

SÉRIE A, N 1796

N° D'ORDRE :

2662

THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES

PAR

Paul DELEAU

Assistant au Service de la Carte Géologique de l'Algérie

1^{re} THÈSE. — ÉTUDE GÉOLOGIQUE DES RÉGIONS DE JEMMAPES, D'HAMMAM-MESKOUTINE ET DU COL DES OLIVIERS.

2^e THÈSE. — PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ.

Soutenues le 1938 devant la commission d'examen.

19 DEC. 1938

MM. JACOB..... Président.

JOLEAUD..... }
PRENANT..... } Examineurs.

(Bulletin du Service de la Carte Géologique
de l'Algérie, N° 14)

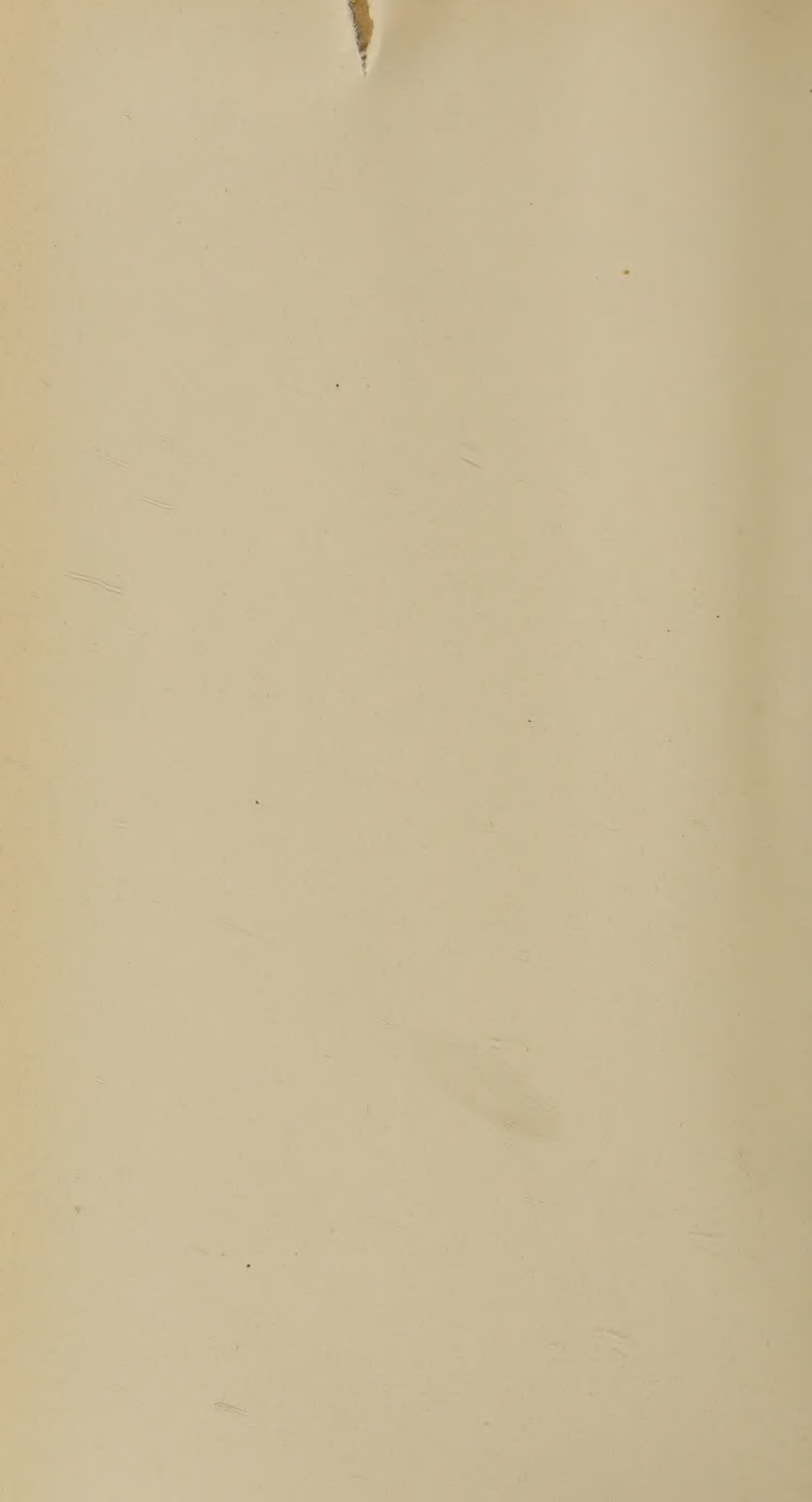
TOME II. — Atlas

ALGER

Imp. LA TYPO-LITHO & JULES CARBONEL Réunies

2, Rue de Normandie, 2

1938



SÉRIE A, N° 1796

N° D'ORDRE :

2662

THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES

PAR

Paul DELEAU

Assistant au Service de la Carte Géologique de l'Algérie

1^{re} THÈSE. — ÉTUDE GÉOLOGIQUE DES RÉGIONS DE JEMMAPES, D'HAMMAM-MESKROUTINE ET DU COL DES OLIVIERS.

2^e THÈSE. — PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ.

Soutenues le 1938 devant la commission d'examen.

MM. JACOB.....	Président.
JOLEAUD.....	} Examinateurs.
PRENANT.....	

*(Bulletin du Service de la Carte Géologique
de l'Algérie, N° 14)*

TOME II. — Atlas

ALGER

Imp. LA TYPO-LITHO & JULES CARBONEL Réunies

2, Rue de Normandie, 2

1938

FACULTÉ DES SCIENCES DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

MM.

Doyen honoraire M. MOLLIARD.

Loyen C. MAURAIN, *Professeur*, Physique du Globe.

Professeurs honoraires.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

H. LEBESGUE.
A. FERNBACH.
Emile PICARD.
Léon BRILLOUIN.
GUILLET.
PÉCHARD.
FREUNDLER
AUGER.

BLAISE.
DANGEARD.
LESPIEAU.
MAKCHIS.
VESSIOT.
PORTIER.
MOLLIARD.
LAPICQUE.

G. BERTRAND.
ABRAHAM.
Ch. FABRY.
Léon BERTRAND
WINTREBERG.
DUBOSQ.
BOHN.

PROFESSEURS

M. CAULLERY..... **T** Zoologie (Evolution des êtres organisés).
G. URBAIN **T** Chimie générale.
Emile BOREL..... **T** Calcul des probabilités et Physique mathématique.
Jean PERRIN..... **T** Chimie physique.
E. CARTAN..... **T** Géométrie supérieure.
A. COTTON..... **T** Recherches physiques
J. DRACH..... **T** Analyse supérieure et Algèbre supérieure.
Charles PÉREZ... **T** Zoologie.
E. RABAUD **T** Biologie expérimentale.
M. GUICHARD..... Chimie minérale.
Paul MONTEL ... **T** Théorie des fonctions et Théorie des transformations.
L. BLARINGHEM... **T** Botanique.
G. JULIA **T** Mécanique analytique et Mécanique céleste.
C. MAUGUIN..... **T** Minéralogie.
A. MICHEL-LÉVY. **T** Pétrographie.
H. BÉNARD **T** Mécanique expérimentale des fluides.
A. DENJOY..... **T** Application de l'analyse à la Géométrie.
L. LUTAUD..... **T** Géographie physique et géologie dynamique.
Eugène BLOCH... **T** Physique.
G. BRUHAT..... **T** Physique.
E. DARMOIS **T** Enseignement de Physique.
A. DEBIERNE..... **T** Physique Générale et Radioactivité.
A. DUFOUR..... **T** Physique (P. C. B.).
L. DUNOYER..... Optique appliquée.
A. GUILLIERMOND. **T** Botanique.
M. JAVILLIER..... **T** Chimie biologique.
L. JOLEAUD..... Paléontologie.
ROBERT-LÉVY ... **T** Physique comparée.
F. PICARD..... Zoologie (Evolution des êtres organisés).
Henri VILLAT ... **T** Mécanique des fluides et applications.
Ch. JACOB **T** Géologie.
P. PASCAL..... **T** Chimie minérale.
M. FRÉCHET..... **T** Calcul différentiel et Calcul intégral.
E. ESCLANGON... **T** Astronomie.

M^{me} RAMART-LUCAS **T** Chimie organique.
H. BÉGHIN **T** Mécanique physique expérimentale.
FOCH Mécanique expérimentale des fluides.
PAUTHENIER Physique (P.C.B.).
DE BROGLIE..... **T** Théories physiques.
CHRÉTIEN Optique appliquée.
P. JOB..... Chimie générale.
LABROUSTE Physique du Globe.
PRENANT **T** Anatomie et Histologie comparées.
VILLEY Mécanique physique expérimentale.
COMBES **T** Physiologie végétale.
GARNIER **T** Mathématiques générales.
PÉRÈS Mécanique théorique des fluides.
HACKSPILL Chimie (P. C. B.).
LAUGIER **T** Physiologie générale.
TOUSSAINT Technique Aéronautique.
M. CURIE Physique (P. C. B.).
G. RIBAUD..... **T** Hautes températures.
CHAZY **T** Mécanique rationnelle.
GAULT Chimie (P. C. B.).
CROZE Recherches. Physiques
DUPONT **T** Théories chimiques.
LANQUINE **T** Géologie structurale et Géologie appliquée.
VALIRON Mathématiques générales.
BARRABÉ Géologie structurale et Géologie appliquée.
MILLOT Biologie animale (P.C.B.).
F. PERRIN Théories physiques.
VAVON Chimie organique.
G. DARMOIS ... Calcul des probabilités et Physique Mathématique.
CHATTON **T** Biologie maritime.
AUBEL Chimie biologique.
J. BOURCART... Géographie physique et Géologie dynamique.
M^{me} JOLIOI-CURIE Physique générale et Radioactivité.
PLANTEFOL Biologie végétale (P.C.B.).
CABANNES Enseignement de Physique.
GRASSE Biologie animale (P.C.B.).
PREVOST Chimie (P. C. B.).

Secrétaire A. PACAUD.

Secrétaire honoraire D. TOMBECK.

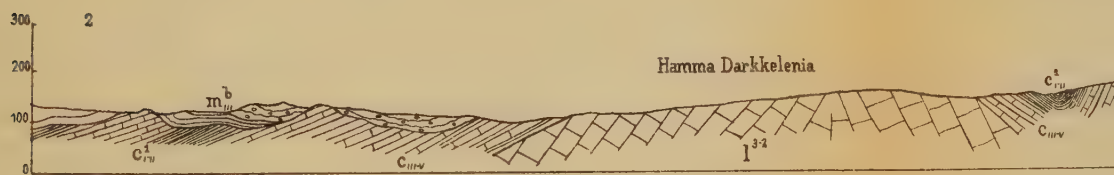
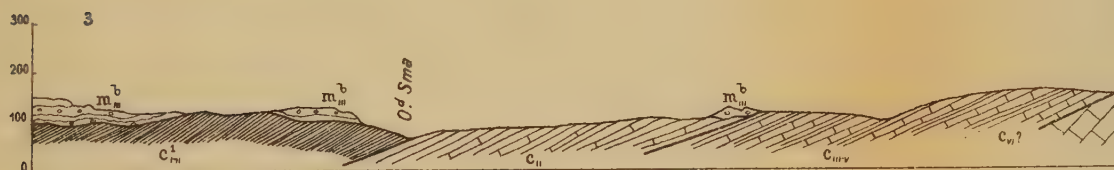
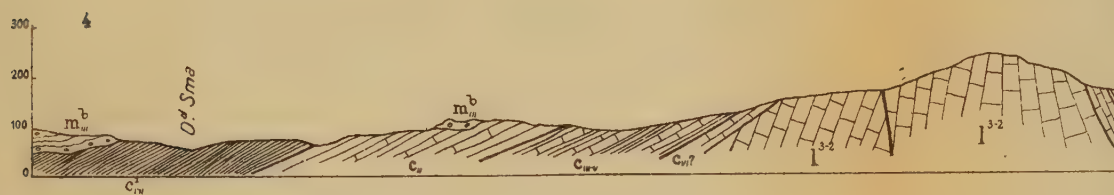
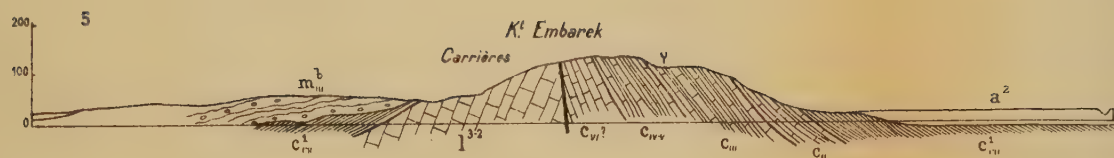
LISTE DES FIGURES

CONTENUES DANS LE PRÉSENT ATLAS

Figures	Pages du texte
I. — <i>Djebel Safia. — Coupes</i>	230
II. — <i>Djebel Chbèbik, Djebel Moulmdéja et Djebel Abiod. — Cartes et coupes</i>	241
III. — <i>Galaat Babori, Ain el Kef, Djebel Maksen. — Cartes et coupes</i>	260
IV. — <i>Bord septentrional de la Chaîne numidique, du Djebel Chbèbik au Djebel Rhedir. — Cartes et coupes</i>	269
V. — <i>Mechta Mra Teldj et Oum Nehal. — Carte et coupes</i> ..	279
VI. — <i>Koudiat Mzara. — Carte et coupe</i>	280
VII. — <i>Aires synclinales du Bou Taïeb et de l'Oued Mouger. Coupes. .</i>	283
VIII. — <i>Barrage des Zerdezas. — Coupes de la rive gauche de l'Oued Saf Saf</i>	289
IX. — <i>Djebel Rhedir et Koudiat Ouled Azel. — Carte</i>	293
X. — <i>Djebel Rhedir. — Coupes</i>	293
XI. — <i>Kef Sébargoud et Kef Msouna. — Carte</i>	301
XII. — <i>Kef Sébargoud et Kef Msouna. — Coupes</i>	301
XIII. — <i>Djebel Bou Aded et Koudiat Cherchar. — Cartes et coupes</i>	314
XIV. — <i>Kef Toumiet d'el Kantour. — Carte</i>	320
XV. — <i>Kef Toumiet d'el Kantour. — Coupes</i>	320
XVI. — <i>Armée Française. — Carte</i>	331
XVII. — <i>Armée Française. — Coupes</i>	331
XVIII. — <i>Djebel Ayata. — Carte</i>	337
XIX. — <i>Djebel Ayata. — Coupes</i>	337
XX. — <i>Région de Tarkount. — Carte</i>	348
XXI. — <i>Région de Tarkount. — Coupes</i>	348
XXII. — <i>Djebel Sidi Dris. — Carte</i>	353
XXIII. — <i>Djebel Sidi Dris. — Coupes</i>	353
XXIV. — <i>Djebel Mcid Aïcha et Kef Sema. — Carte</i>	364
XXV. — <i>Djebel Mcid Aïcha et Kef Sema. — Coupes</i>	364
XXVI. — <i>Contours géologiques de la Région du Fedj Mkamène (Mcid Aïcha)</i>	369

Figures	Pages du texte
XXVII. — Coupe de la Route Nationale n° 27 aux Gorges des Beni Haroun (Kalaa et Touma)	372
XXVIII. — <i>Djebel Grar</i> . — Carte	381
XXIX. — <i>Djebel Grar</i> . — Coupes	381
XXX. — <i>Kef Hahouner</i> . — Carte	401
XXXI. — <i>Kef Hahouner</i> . — Coupes	401
XXXII. — <i>Djebel Taya</i> . — Carte	415
XXXIII. — <i>Djebel Taya</i> . — Coupes.	415
XXXIV. — <i>Djebel Debar</i> . — Carte	438
XXXV. — <i>Djebel Debar</i> . — Coupes	438
XXXVI. — <i>Djebel Debar (Les Mines)</i> . — Carte.....	443
XXXVII. — <i>Le Tell Constantinois d'El Milia à Bône</i> . — Carte tectonique du Massif du littoral au Nord de Jemmapes, de la Chaîne numidique et de la Chaîne Kef Hahouner-Debar ..	505
XXXVIII. — Carte paléogéographique du Tell constantinois d'El Milia à Bône	520
XXXIX. — <i>Kef Hahouner</i> . — Coupe schématique des faciès des terrains crétacés après le dépôt du Maëstrichtien...	412
XL. — Schéma montrant la répartition des faciès des terrains post-primaires dans le Tell constantinois, du littoral à Hammam Meskoutine	536
XLI. — Coupes géologiques de la Chaîne numidique de Ras el Ma à Gastu et du Chainon de la Safia (feuille de Jemmapes). ..	229 et suiv.
XLII. — Coupes géologiques de la Chaîne Kef Hahouner-Debar (feuille d'Hammam Meskoutine)	379 et suiv.
XLIII. — Coupes structurales schématiques N-S du géanticlinal numidique et du bassin de sédimentation constantinois.	
A. — de Jemmapes à Hammam Meskoutine et au Cheniour.	
B. — des Toumiet d'El Kantour au Djebel Oum Settas et au Djaffa	536

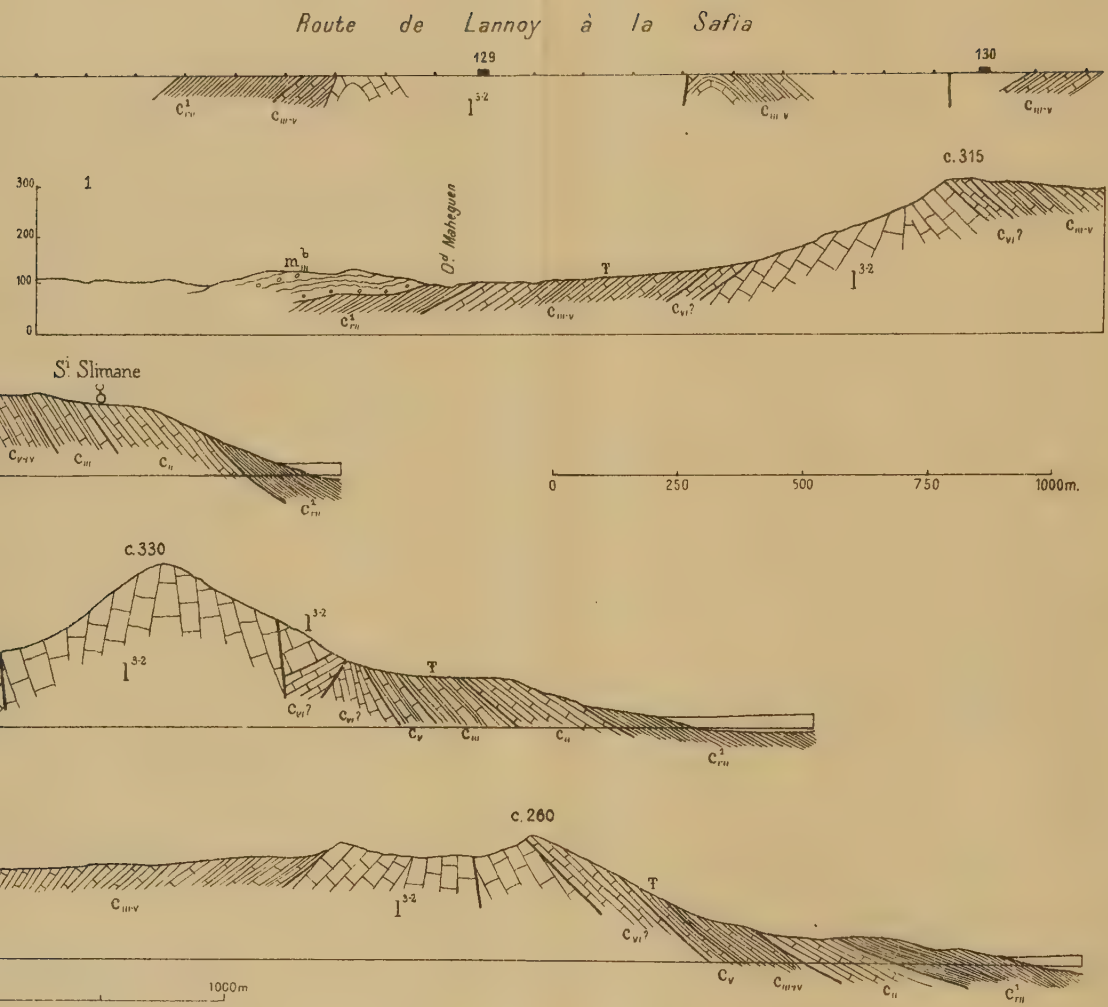
ATLAS



- a² alluvions du lac Fetzara
- m^b_{III} grès et argiles du « Numidien »
- c¹_{IV-V} « flysch albo-optien »
- c_{II} schistes colcschistes (Albien ?)

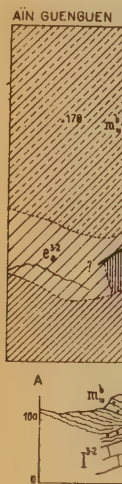
SAFIA

Fig. I



- C_{IV-V} calcschistes-schistes du Barrémien au Valanginien
- $C_{VI}^?$ calcaires à nodules siliceux
- I^{3-2} calcaires compacts oolithiques et cristallins du Lias.

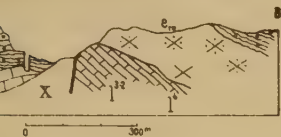
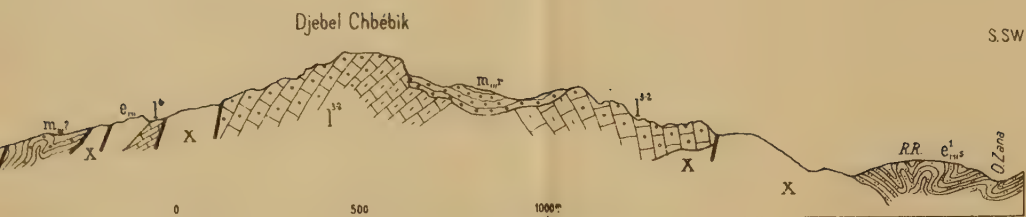
DJEBEL CHBÉBIK, DJEBEL M



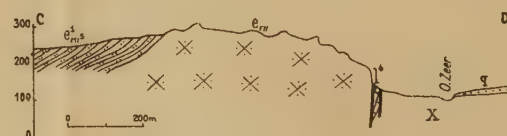
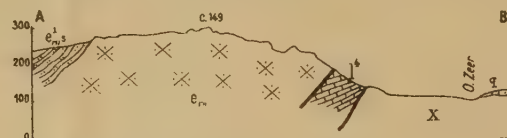
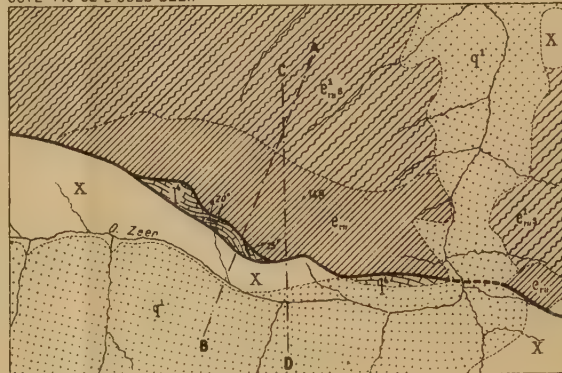
- | | |
|-------------------|---------|
| e_{Λ}^1 | grès |
| $e_{r=0.5}^4$ | comp |
| $e_{,p}$ | pouli |
| $c_{\rho=v}^?$ | calcs |
| $I^{\frac{1}{2}}$ | calca |
| I^{3-2} | calca |
| x | schiste |

ULMDEFA ET DJEBEL ABIOD

Fig. II



COTE 149 DE L'OUED ZEER



caires (Lutétien sup. B)

calcaro-marno-schisteux lutétien

de base du Lutétien

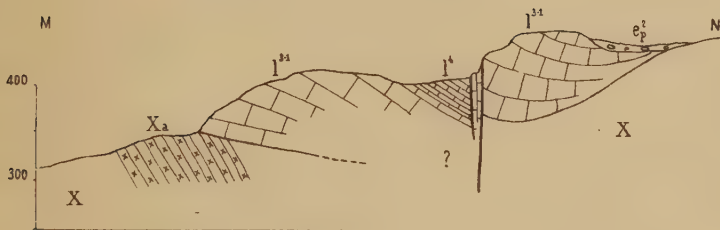
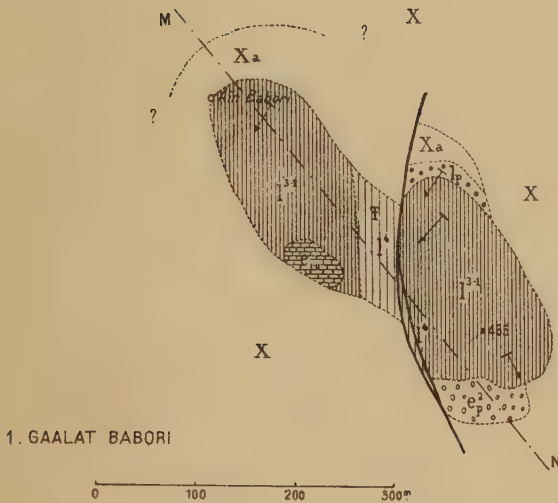
schistes-schistes (Albien-Valanginien?)

marneux (Lias sup.)

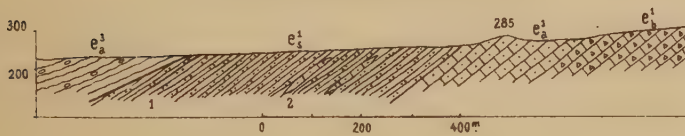
massifs du Lias, dolomies

anciens.

GALAAT BABORI, DJEBEL MA



3. Flanc nord du Djebel Maksen par la cote 285



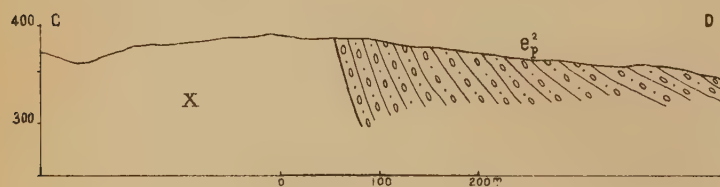
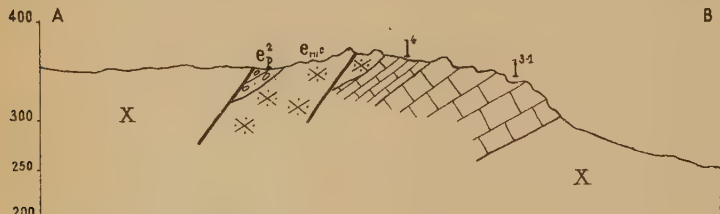
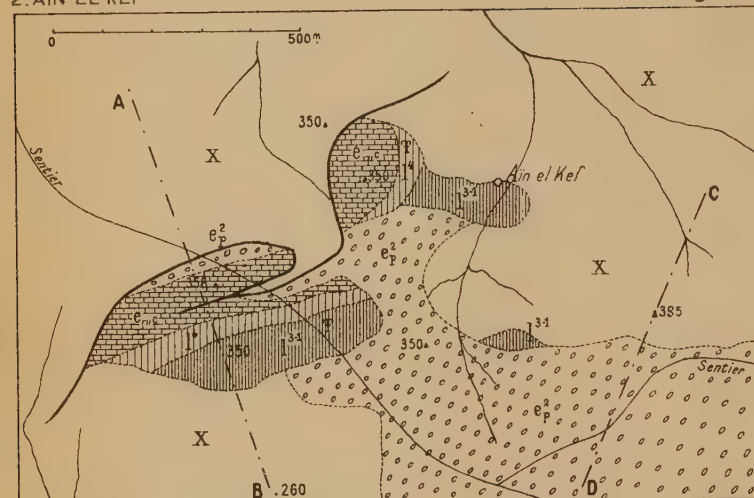
- | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| e ³⁴ _a | argiles « numidiennes » | e ³⁴ _a |
| e ³⁴ _p | poudingue priabonien | l ⁴ |
| e ¹ _s | « flysch » lutétien supérieur | l ³⁴ |
| | Dj. Maksen : 1 schistes, grès rouges | l _p |
| | 2 schistes, lentilles calcaires | X _a |
| e ¹ _m | grès calcaires lutétiens supérieurs | X |
| e ¹ _b | brèches calcaires | |

AÏN EL KEF

KSEN

2. AÏN EL KEF

Fig. III



calcaires compacts du Lutétien supérieur

calcaires sublithographiques, marnes (Lias sup., Jurassique inf.?)

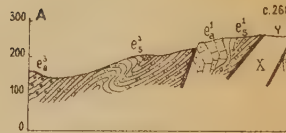
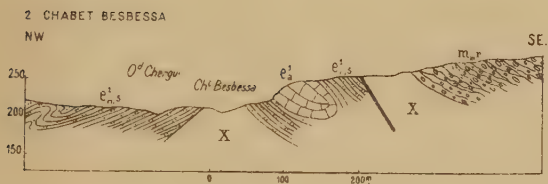
calcaires compacts (Lias moyen), dolomies (Lias inf.)

poudingue liasique (Galaat Babori)

schistes anciens argileux

schistes anciens satinés.

DU DJEBEL CHBÉBIK



m_{4r} poudingues, grès rouges subcontinentaux (Oligocène inf.)

m^b grès, argiles du « Numidien »

e³ argiles « numidiennes »

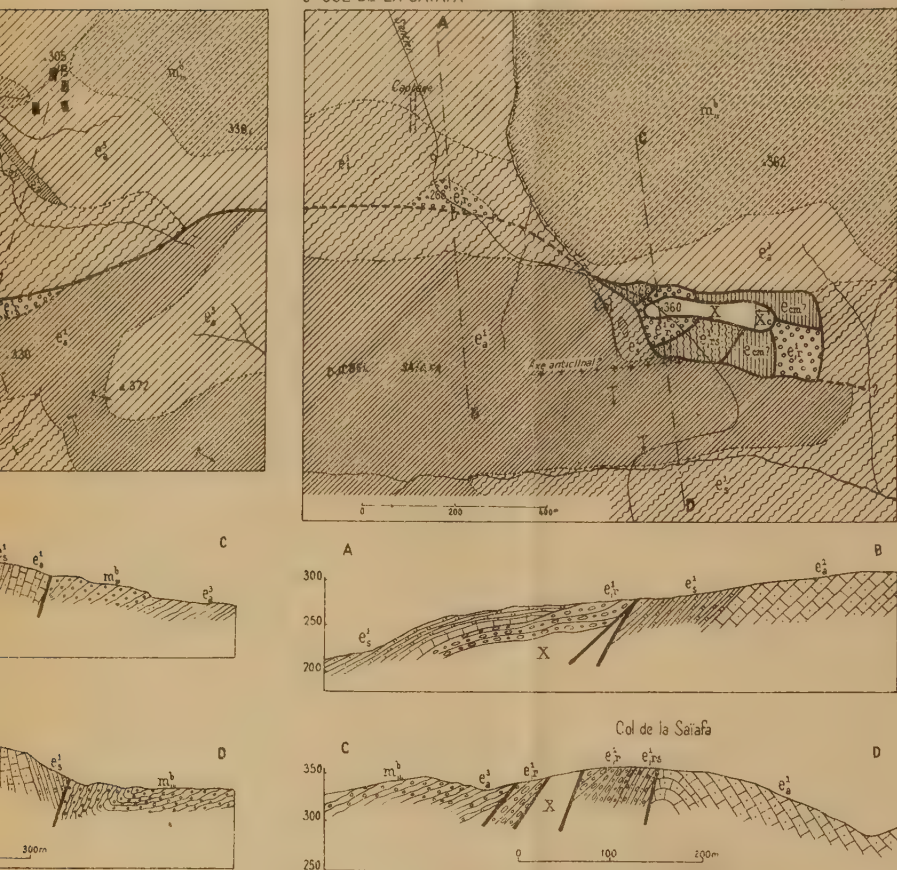
e₁ grès calcaires (Lutétien)

e_{cm}.? calcaires marneux (Lutétien?)

LA CHAÎNE NUMIDIQUE AU DJEBEL RHEDIR

5 COL DE LA SAÏAFA

Fig. IV



$e_{1,2,3}^1$ complexe calcaire-marno-schisteux lutétien

$e_{1,2,3}^2$ schistes et grès rouges et verts lutétiens

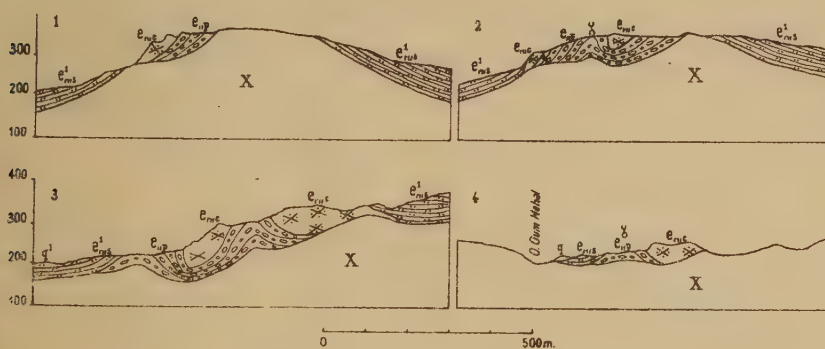
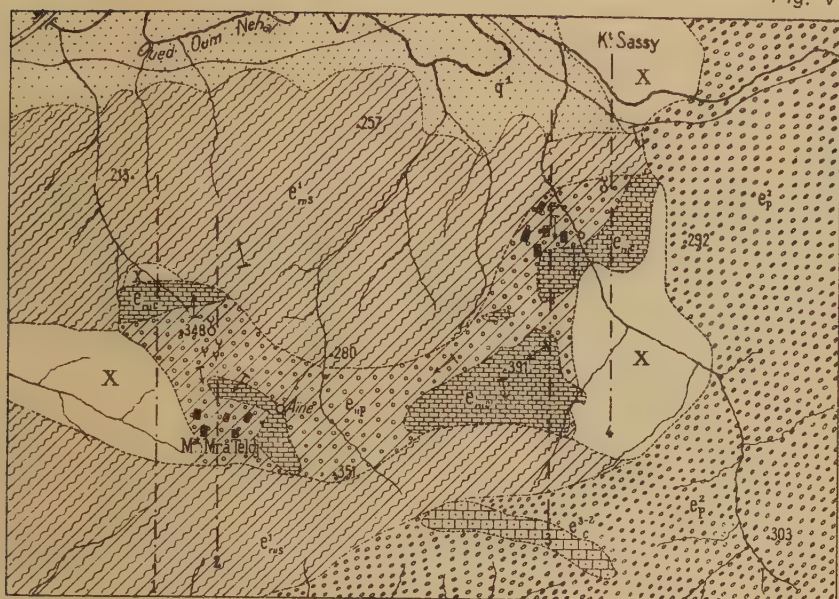
$e_{1,2,3}^3$ $e_{1,2,3}^4$ poudingue de base du Lutétien

X schistes anciens

X calcaires cristallins.

MECHTA MRA TELDJ ET OUM NEHAL

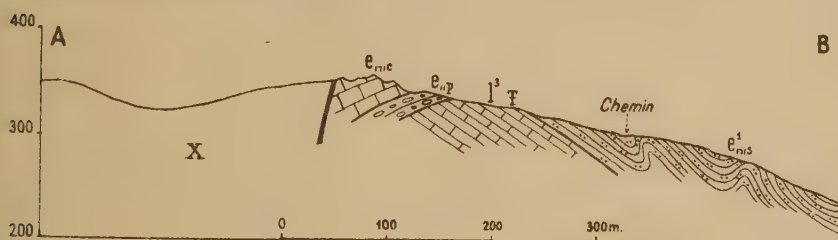
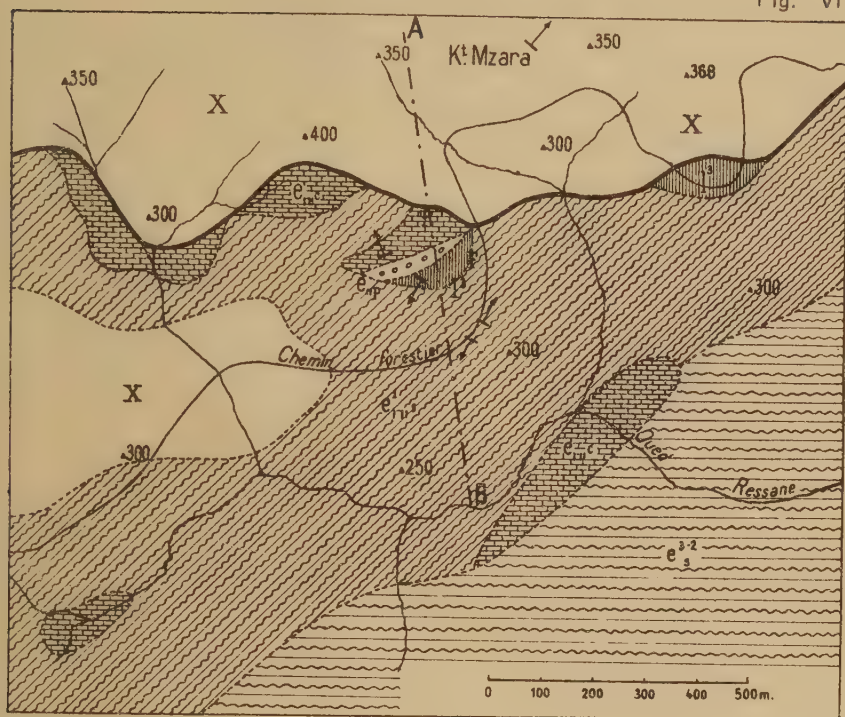
Fig. V



- q¹ alluvions de la terrasse de 15 m.
- e²ₚ poudingue de base du Priabonien
- e¹ₐₚₛ complexe calcaro-marno-schisteux lutétien
- eₐₚₐ calcaires compacts à *Nummulites ataricus* (Lutétien inf.)
- eₐₚ poudingue de base du Lutétien
- X schistes anciens.

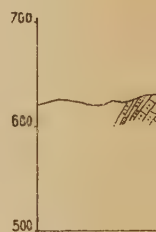
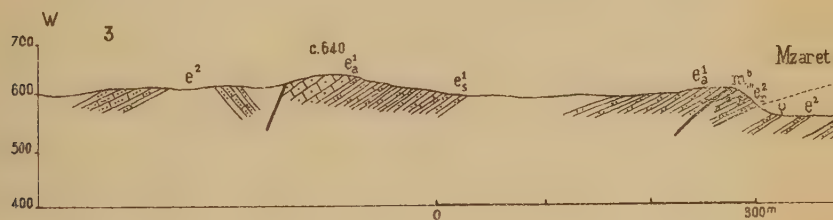
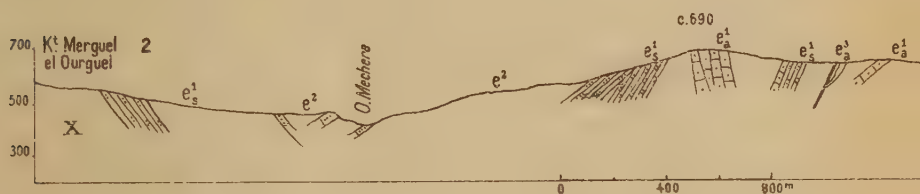
KOUDIAT MZARA

Fig. VI



- e_{ms}^1 complexe calcaro-marno-schisteux lutétien
- e_{nc}^1 calcaires compacts à *Nummulites atacicus* (Lutétien inf.)
- e_{np} poudingue de base du Lutétien
- l^3 calcaires sublithographiques à *Hildoceras retrorsicosta* (Domérien).
- X schistes anciens.

AIRES SYNCLINALES DU BOU TAÏEB ET D

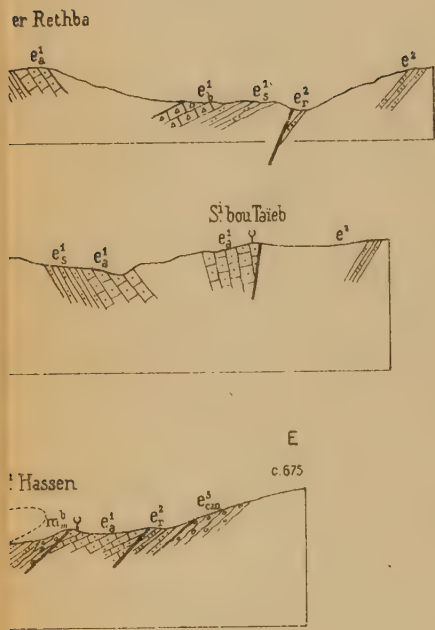


- | | |
|------------|---|
| m^b | grès « numidiens » |
| e_a^3 | argiles « numidiennes » |
| e_{cm}^3 | complexe marno-calcaire « numidien » |
| e^2 | marnes schisteuses priaboniennes |
| e_r^2 | schistes, microbrèches rouges priaboniens |

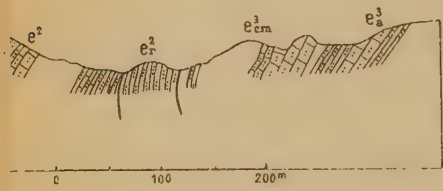
- | | |
|------------|---------|
| e_a^1 | grès |
| e_b^1 | brèches |
| e_s^1 | com |
| e_{mc}^1 | calca |
| I^{1-3} | calca |

E L'OUED MOUGER

Fig. VII



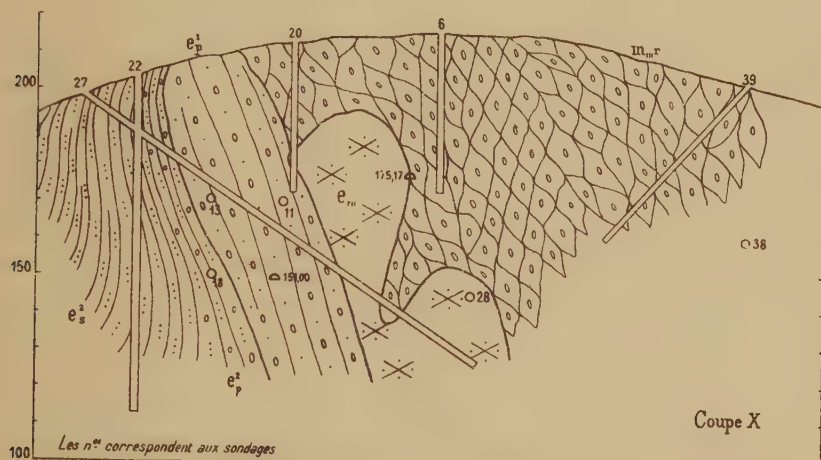
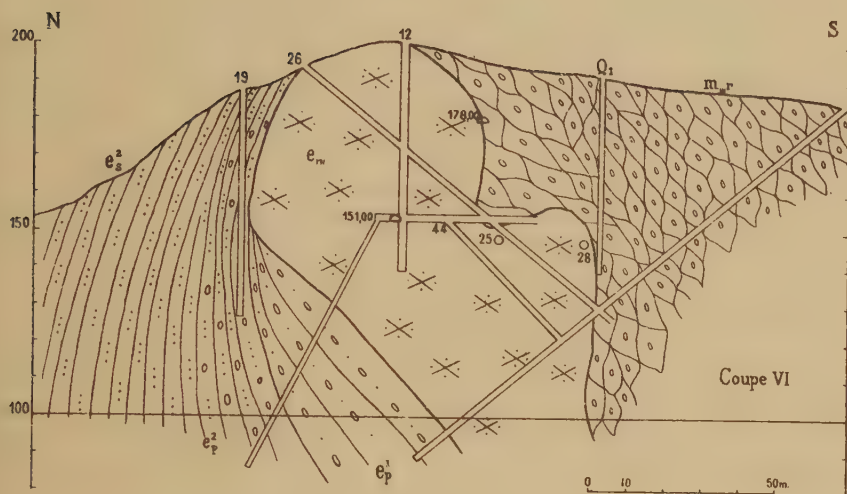
4_ VERSANT NW DU BOU TELIS



- calcaires du lutétien supérieur
- nes calcaires du lutétien supérieur
- lexe calcaro-marno-schisteux lutétien
- ires compacts zoogènes (Lutétien inf.)
- ires marneux sublithographiques (Lias).

BARRAGE DES ZERDEZAS

Fig. VIII



Coupes de la rive gauche de l'Oued Saf Saf

d'après les documents fournis par le Service des Ponts et Chaussées.

- m_r grès, poudingues rouges, verts, à stratification entrecroisée, probablement oligocènes inférieurs
- e_s^2 schistes priaboniens à *N. Fabiani*
- e_{pi}^2 poudingues calcaires priaboniens
- e_{pi}^1 brèches calcaires compactes du Lutétien supérieur B
- e_{pi} calcaires compacts lutétiens inférieurs.

Echelle : 1/30.000*

L'équidistance des courbes est de 50 mètres.

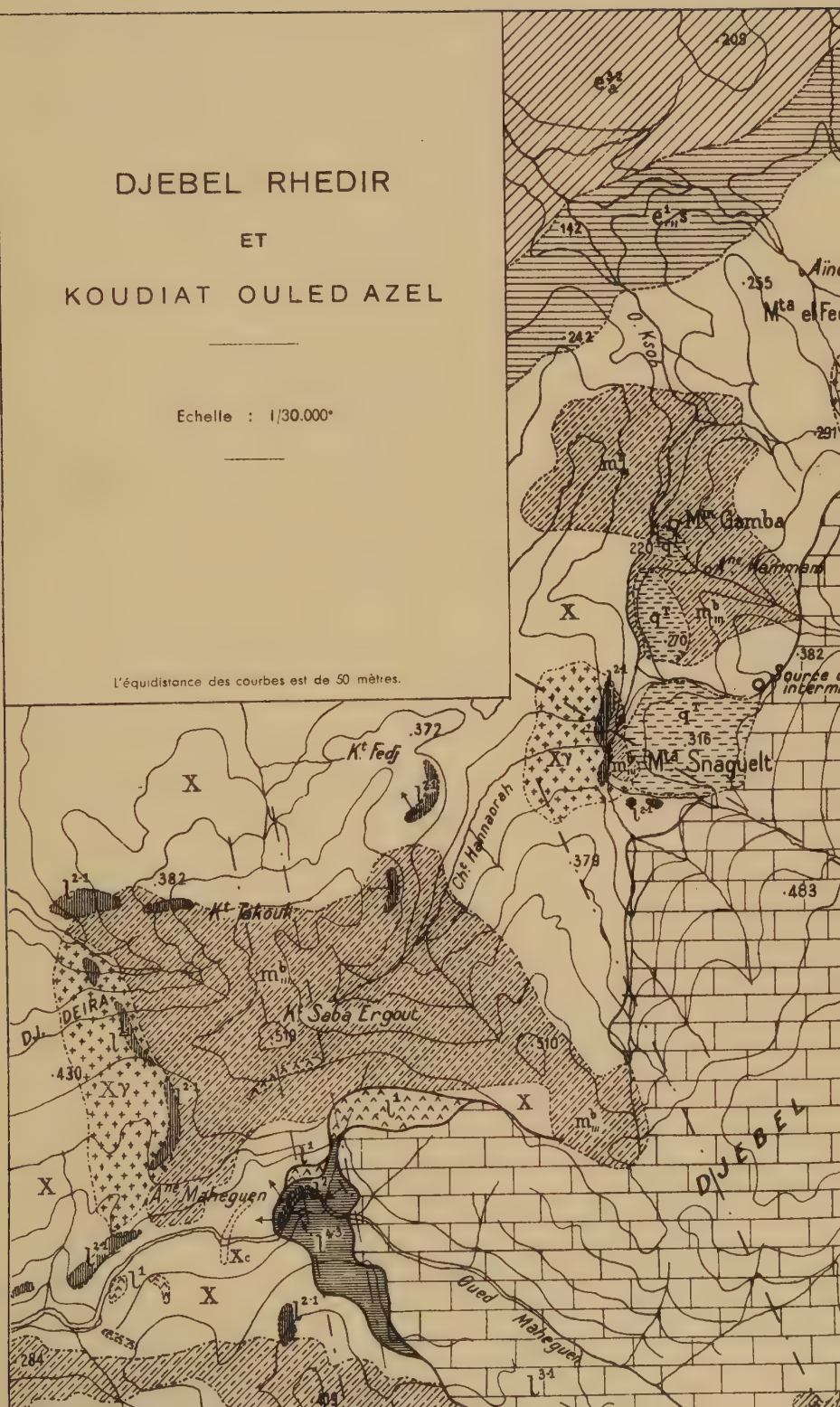
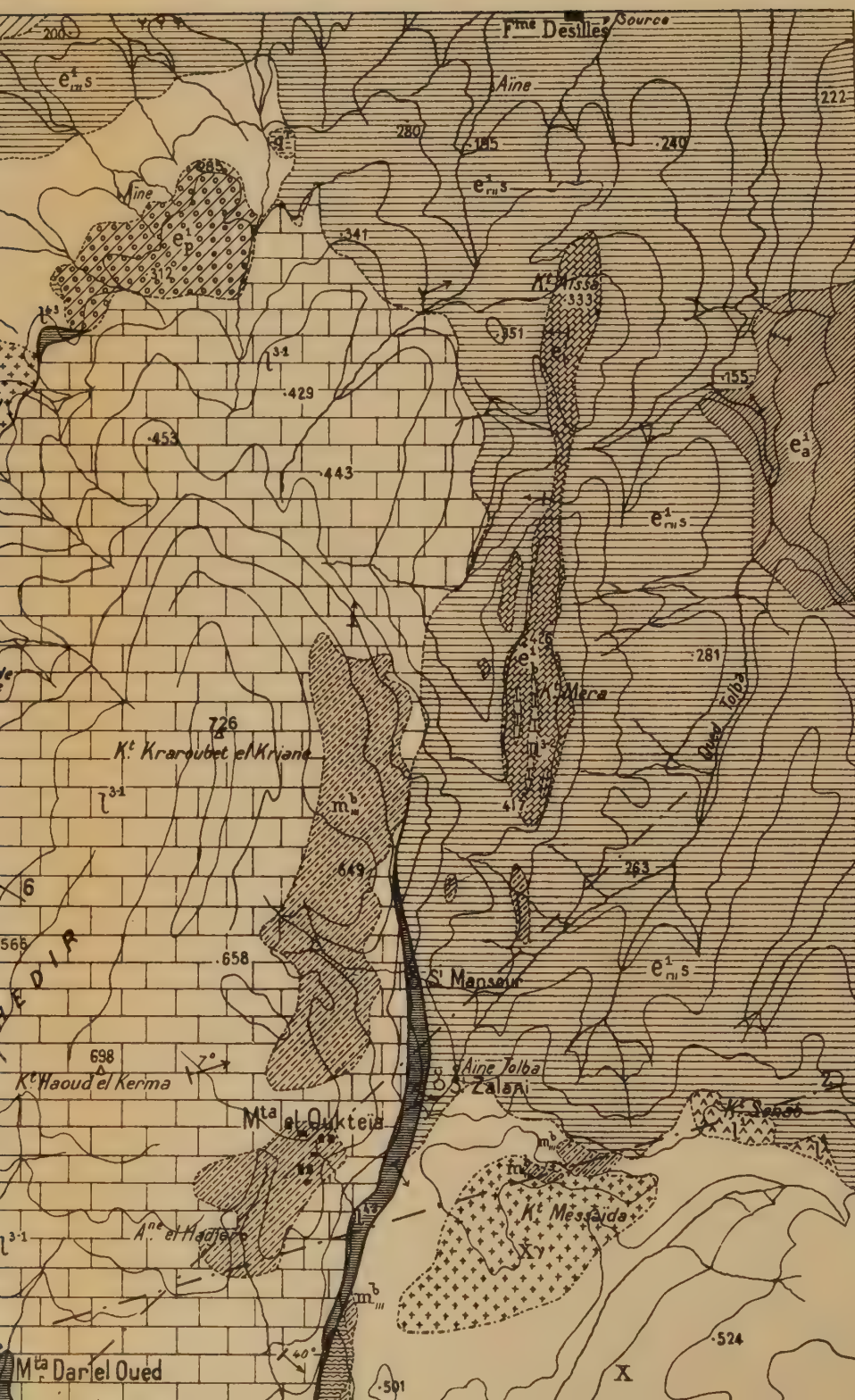
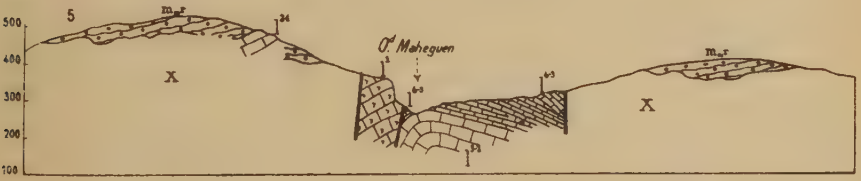
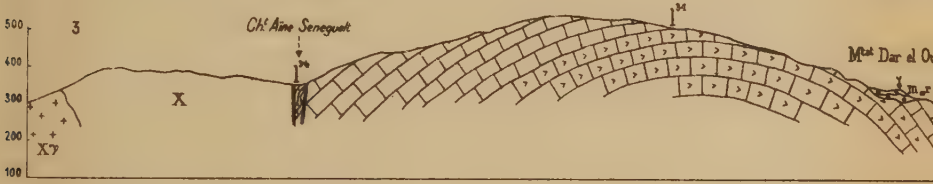
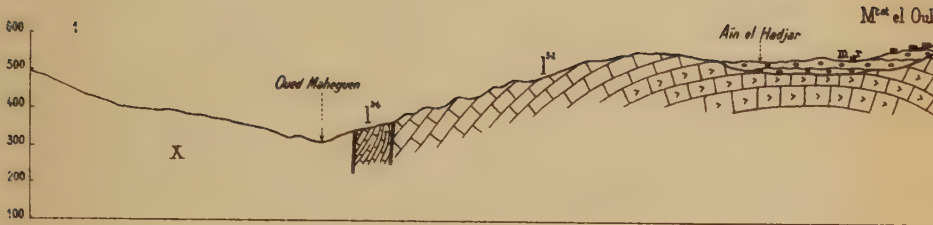


Fig. IX



DJEBEL RHEDI



0 500 1000

Fig. X

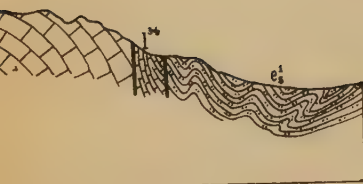
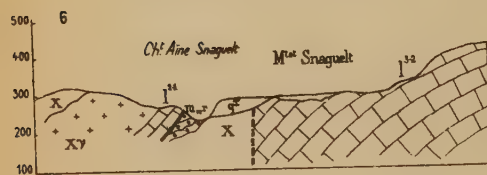
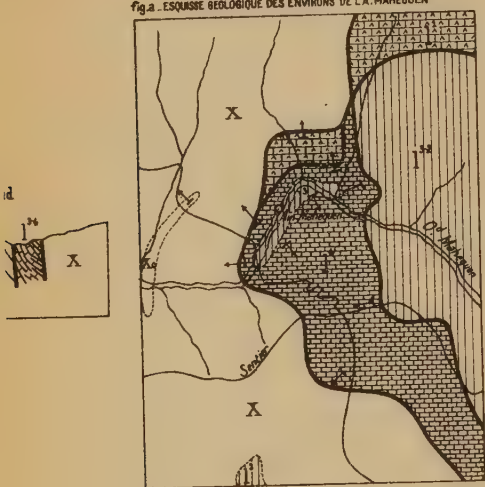
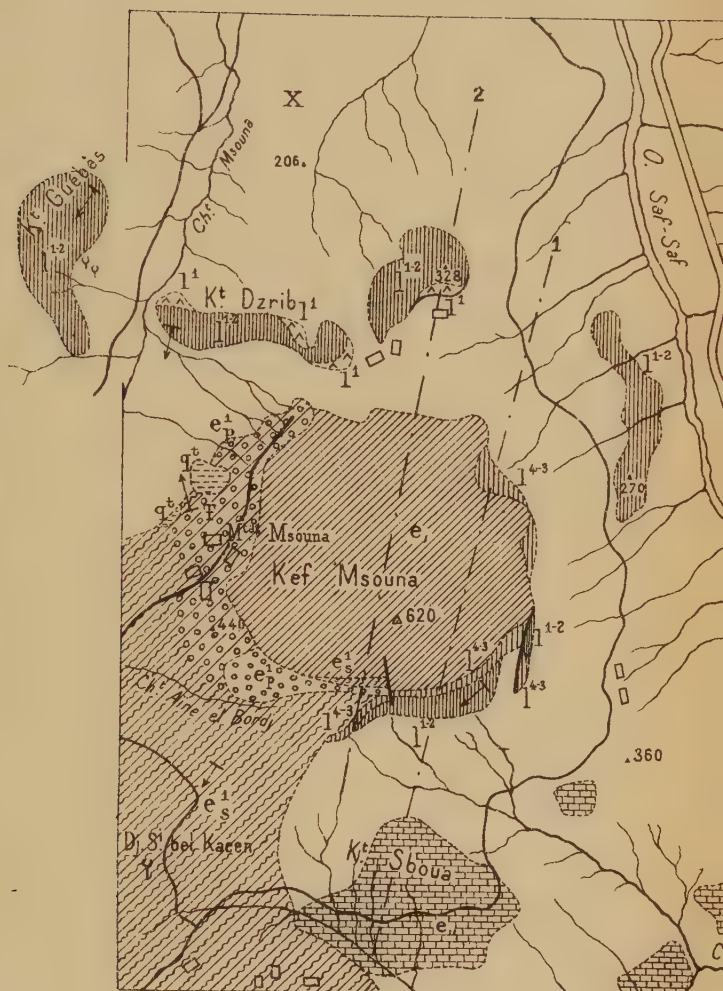


Fig. a. ESQUISSE GÉOLOGIQUE DES ENVIRONS DE L'A. MAHEGUEN





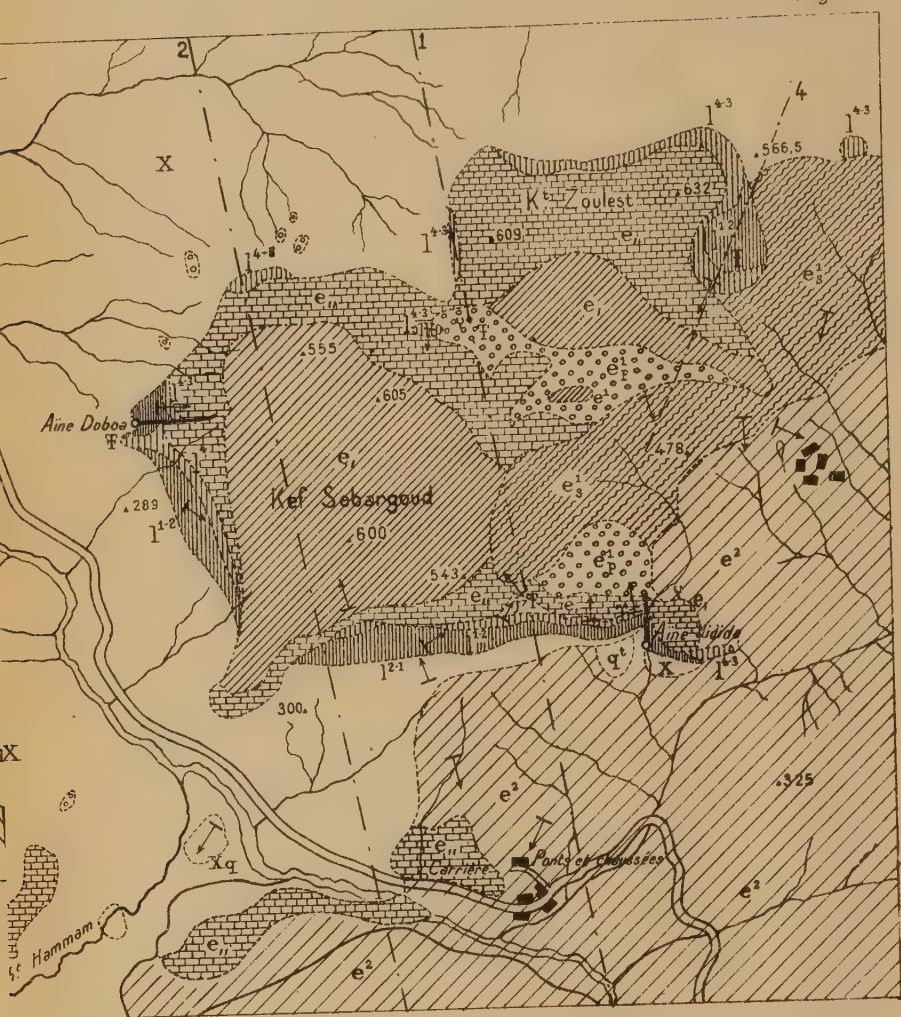
- a³ alluvions actuelles
- m_{or} poudingues, grès rouges (Oligocène inf.)
- e¹_s schistes microbrèches à *N. Fabiani* (Priabonien)
- e²_p poudingues du Priabonien
- e¹_s schistes du Lutétien supérieur B
- e¹_p poudingues à *N. millecaput* (Lutétien sup. B)

Explication

- 7 calcaires sublithographiques à *Tmetocera*
- 6 calcaires sublithographiques à silex (Toar)
- 5 calcaires lités glauconieux à *Seguenzicera*
- 4 calcaires finement cristallins à petites ool

LOUD ET KEF MSOUNA

Fig. XI



- e_{1-2} calcaires compacts cristallins (Lutétien sup. A, Lutétien inf.)
- J^7 calcaires sublithographiques (Kimméridgien)
- 1^4 calcaires sublithographiques (Aalénien-Toarcien)
- 1^{3-2} calcaires compacts, dolomies (Lias moyen)
- X** schistes anciens
- X_q quartzites.

de la coupe n° 4 du Sébargoud

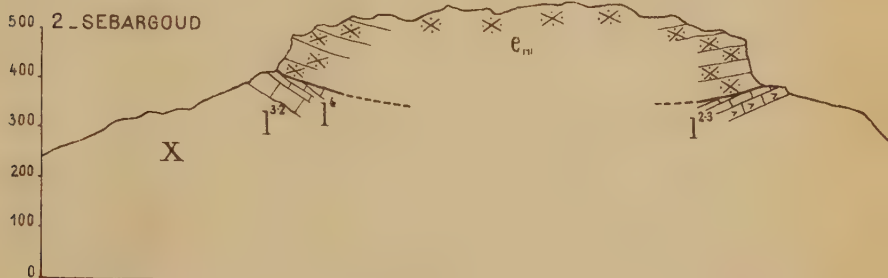
- s *scissum* (Aalénien)
- s *cornacaldense* (Domérien moyen)
- s *ithes et Pseudamussium Hehti*
- 3** calcaires compacts cristallins gris
- 2** calcaires oolithiques
- 1** dolomies grises.

KEF SÉBARGOUD

1-SEBARGOUD



2-SEBARGOUD



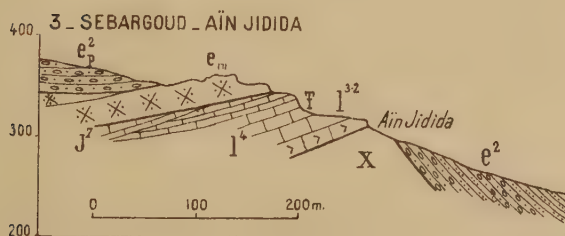
1-MSOUNA



2-MSOUNA



3-SEBARGOUD - AÏN JIDIDA



4-SEBARGOUD

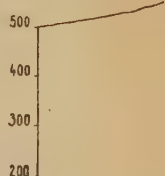
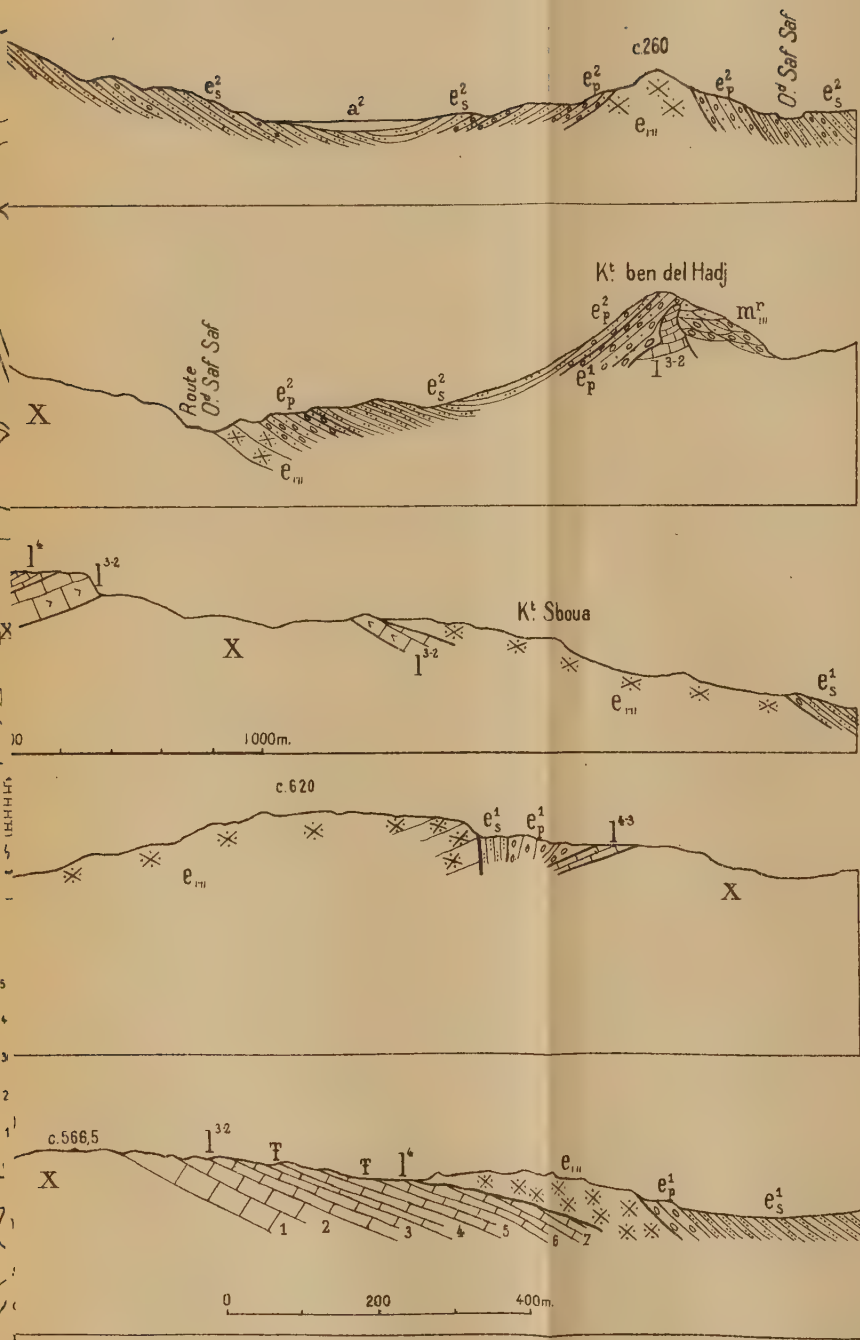


Fig. XII



DJEBEL BOU ADED



m^4 conglomérat rouge miocène

m^h grès « numidiens »

e^2_a argiles « numidiennes »

e^2_e schistes, grès du Priabonien

e^2_p poudingue du Priabonien

e^1_p poudingue (Lutétien sup. B)

e_{1-118} complexe calcaro-marno-s

e_{1-11} calcaires compacts (Lutétien)

c^{8-7} schistes (Sénonien)

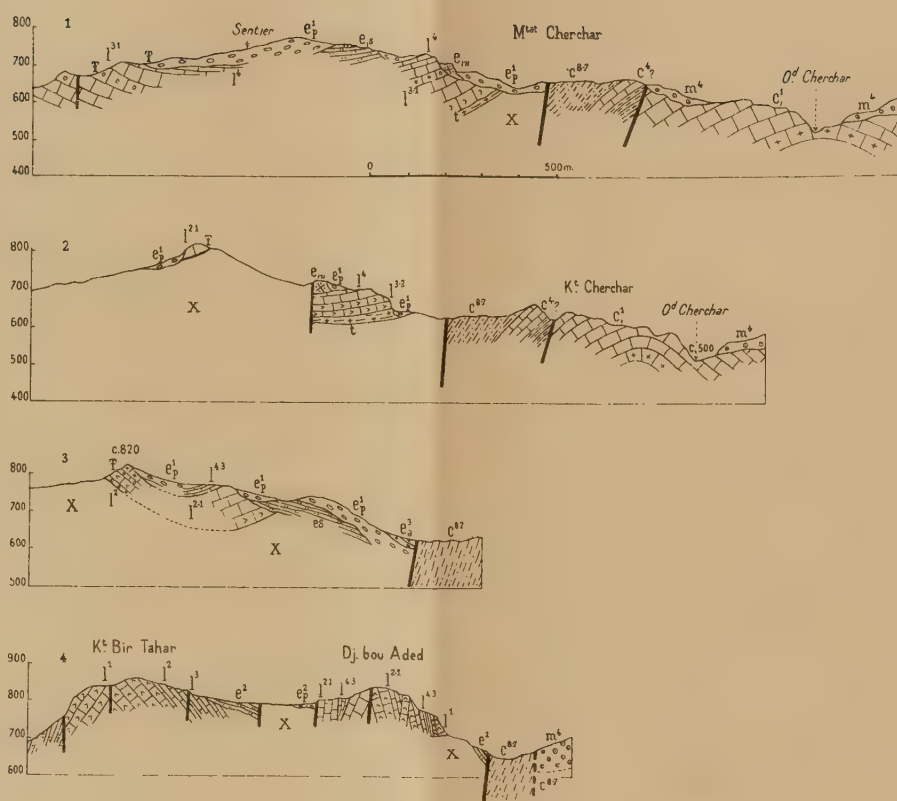
c^1 marno-calcaires (Cénomanien)

c^{2-1} calcaires compacts (Albien)

l^{1-3} calcaires sublithographiques

KOUDIAT CHERCHAR

Fig. XIII



lutétien

1² calcaires compacts (lias moyen)

¹¹ calcaires à Entroques, dolomie (Lias inf.)

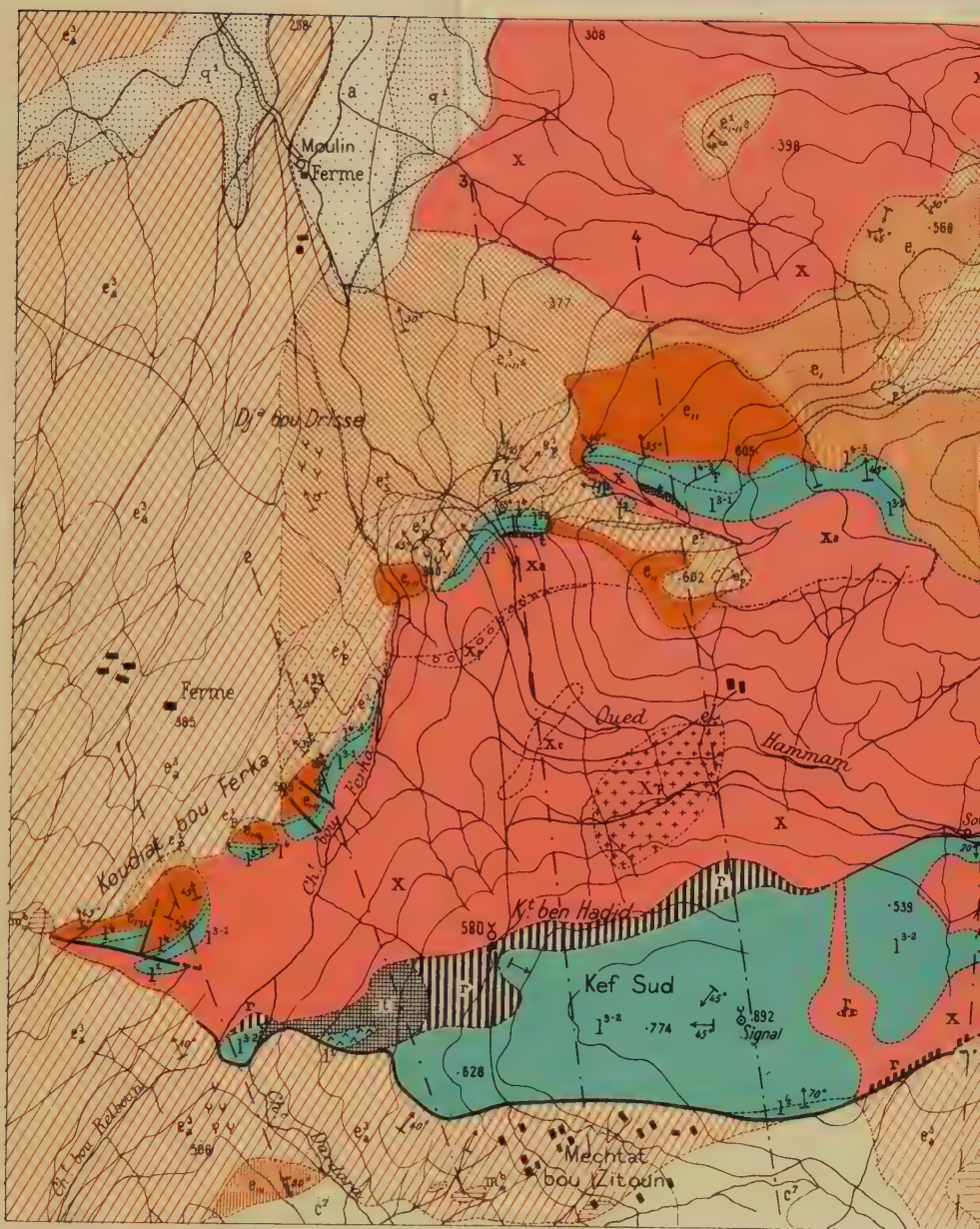
1³⁻¹ 1²⁻¹ ensembles non différenciés

t Trias

X schistes anciens

X_c calcaires cristallins.

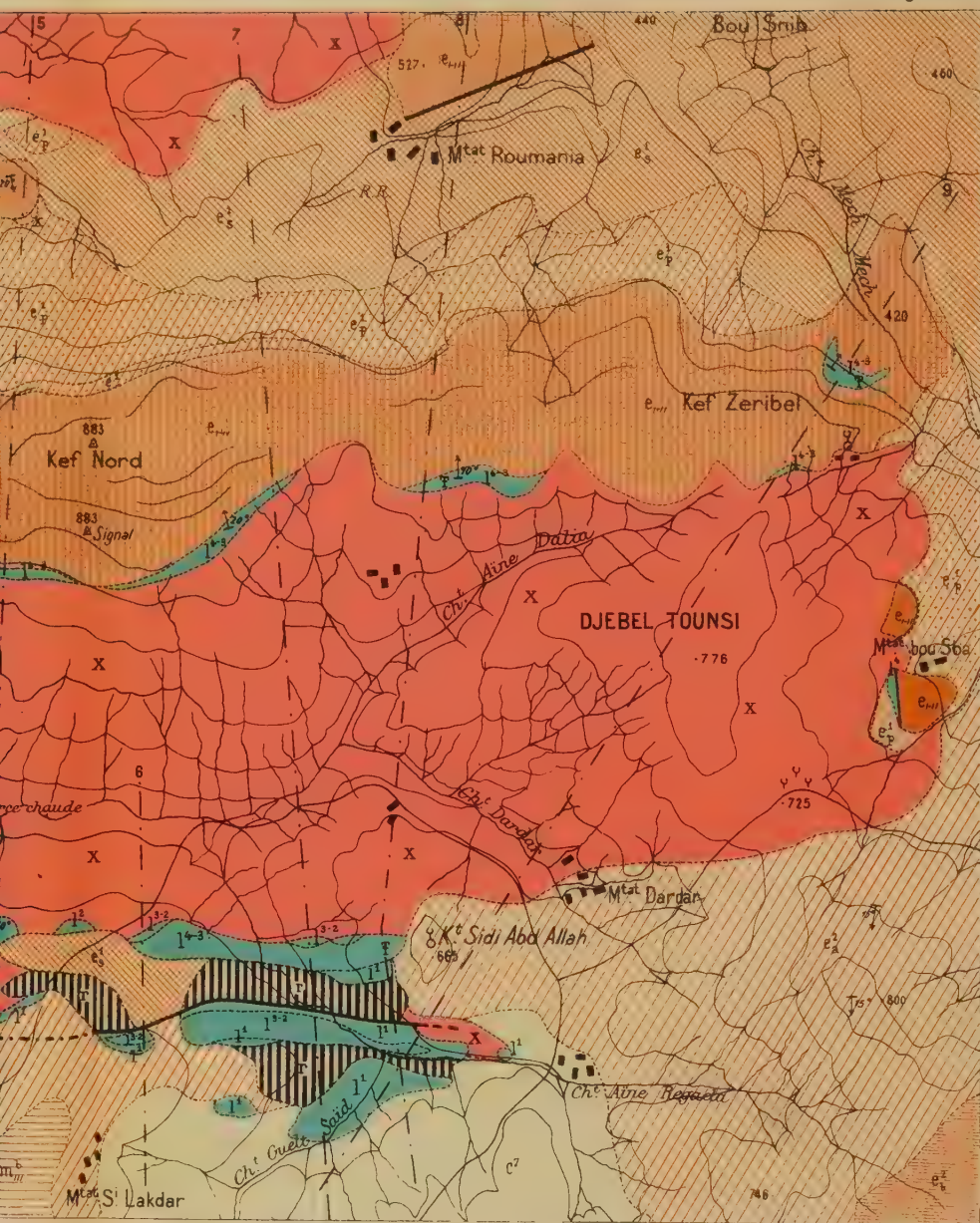
sup., Domérien)



L'équidistance des courbes est de 50 m

- | | |
|-------------------------------|--|
| a | alluvions récentes |
| q ¹ | terrasse de 15 m |
| m ^b | grès « numidiens » |
| e ³⁻² _a | argiles « numidiennes » |
| e ² _a | marnes schisteuses priaboniennes |
| e ² _p | poudingue priabonien |
| e ¹ _p | poudingue du Lutétien supérieur B |
| e ¹ | brèches calcaires compactes, calcaires du Lutétien supérieur B |

- | | |
|--|--------------------|
| e ^{1-s} e ¹ _s | complexe calcaire |
| e ^{1-s} | calcaires massifs |
| e ^{1-v} e ^v | Eocène inférieur |
| e ⁸⁻⁷ | Crétacé supérieur |
| | et schistes noirs |
| 1 | calcaires sublités |
| 1 ¹ | calcaires sublités |
| 1 ²⁻² | calcaires compacts |



o-marno-schisteux lutétien

(Lutétien sup. A et inf.)

(marno-calcaires et marnes noires)

ur (marno-calcaires à *Inoceramus regularis*
pleuté)

graphiques (Lias sup.)

ographiques (Domérien sup.)

pts (Lias moyen)

1¹ dolomies (Lias inf.)

t	Trias
---	-------

r Permien

X. schistes anciens micacés (Carbonifère?)

X_p poudingues

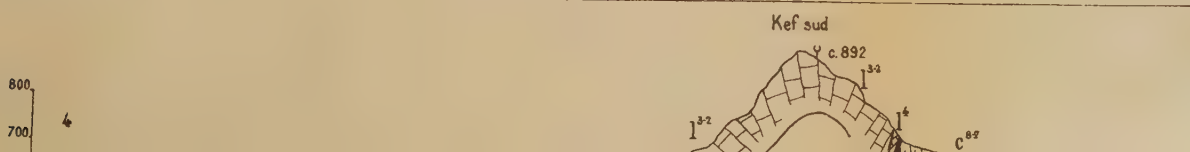
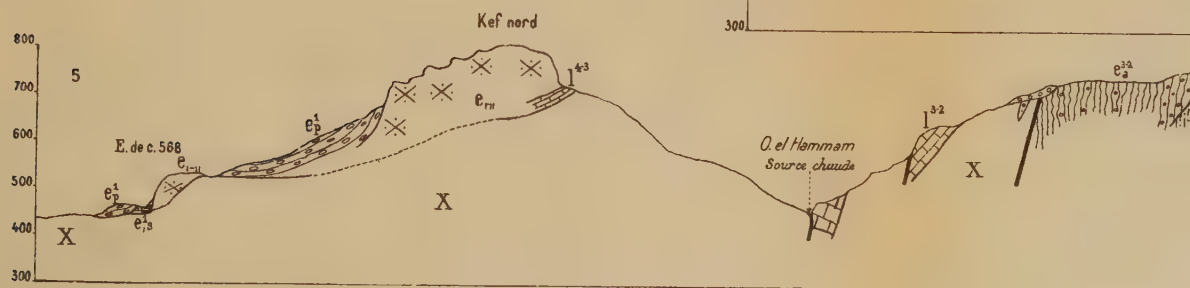
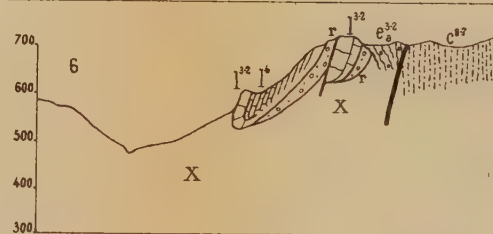
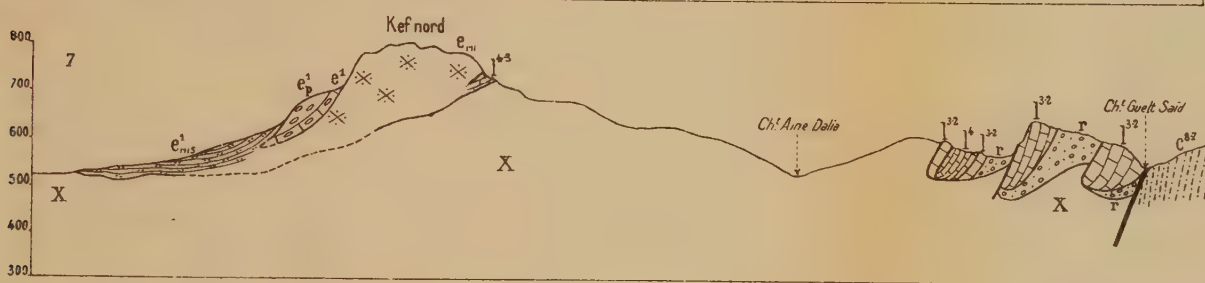
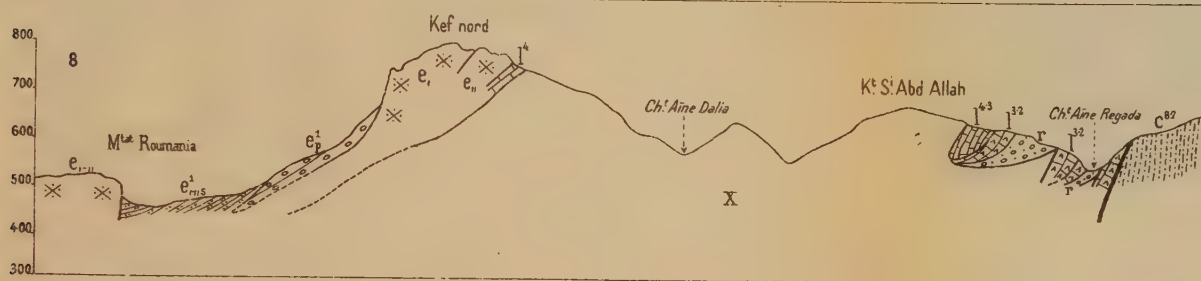
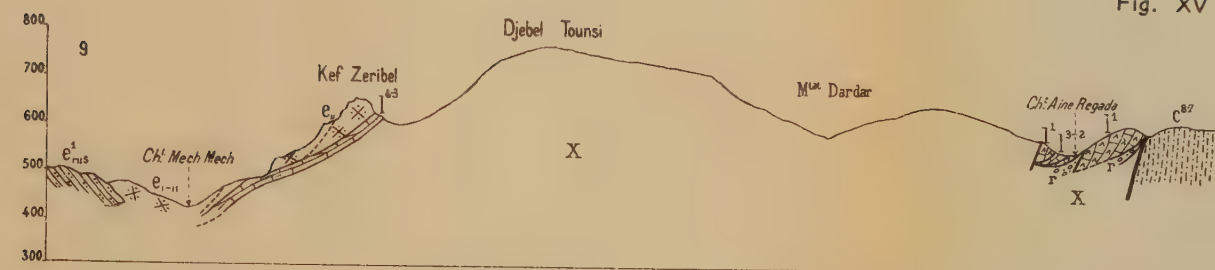
X schistes anciens satinés métamorphisés

X_c calcaires cristallins

X. micaschistes glanduleux.

KEFS TOUMIET D'EL KANTOUR

Fig. XV



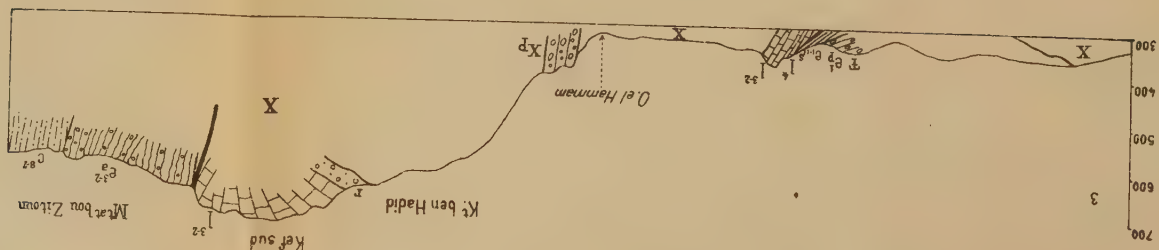
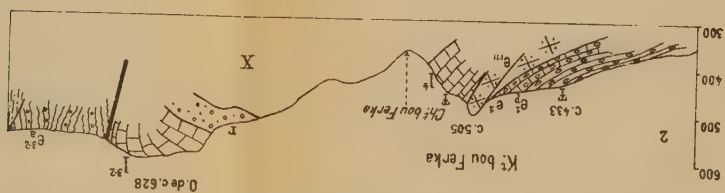
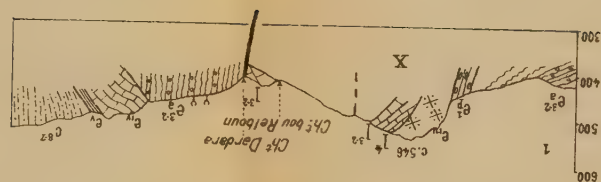


Fig. XVI

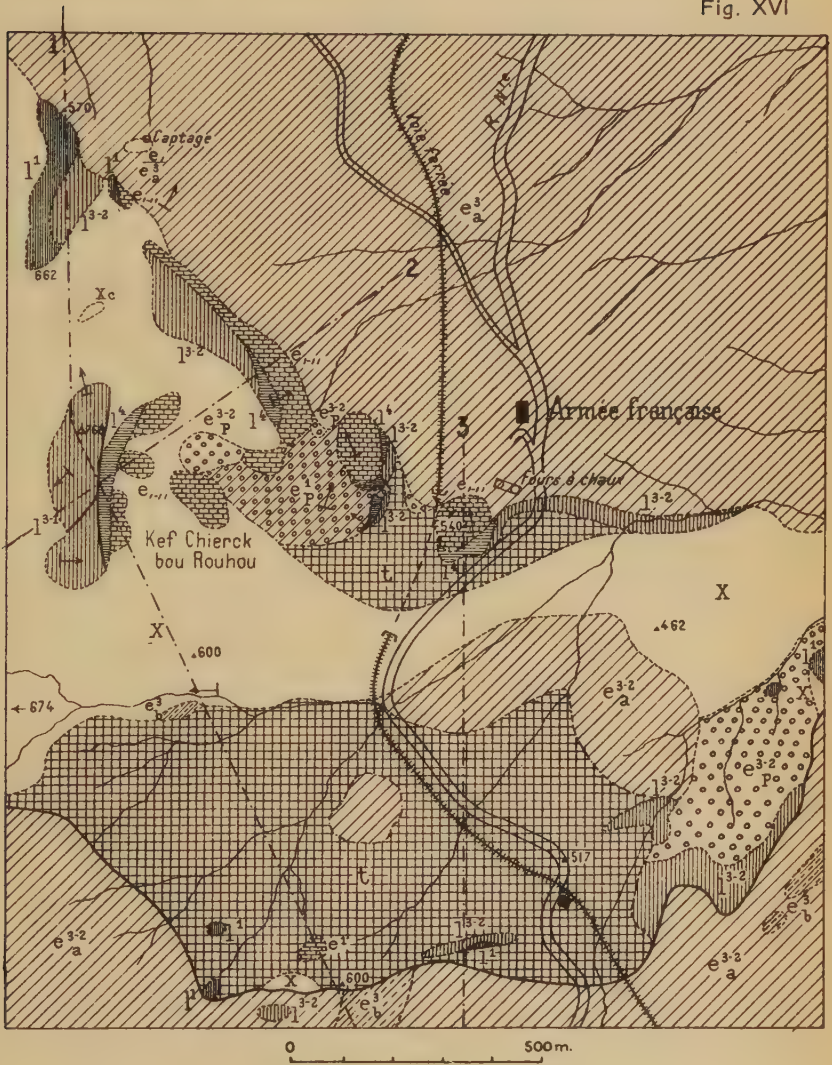
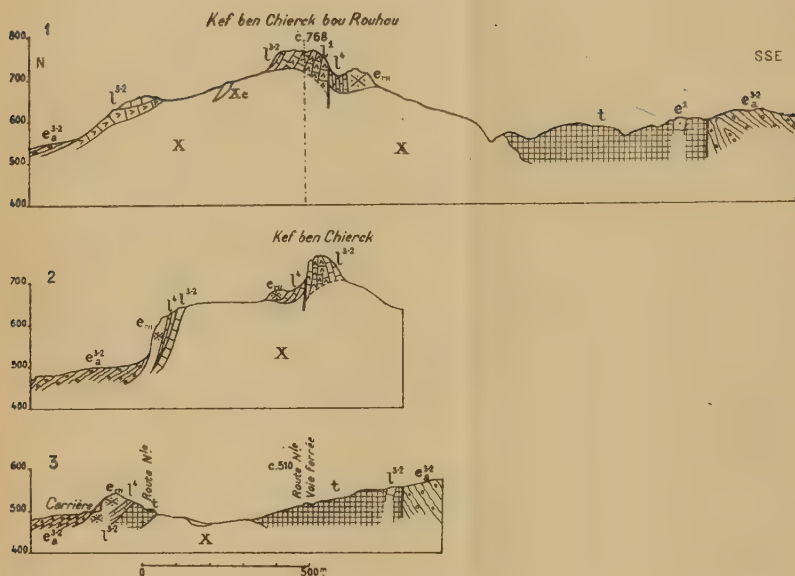


Fig. XVII



- e^{3-2} argiles « numidiennes » (Priabonien)
- e^1 grès calcaires à petites Nummulites (Lutétien sup. B)
- e_{m} calcaires massifs (Lutétien inf. et sup. A)
- l^1 calcaires marneux sublithographiques (Lias sup.)
- l^{3-2} calcaires massifs (Lias moyen)
- l^1 dolomies grises (Lias inf.)
- t Trias
- X schistes anciens
- X_c calcaires cristallins.

Fig. XIX

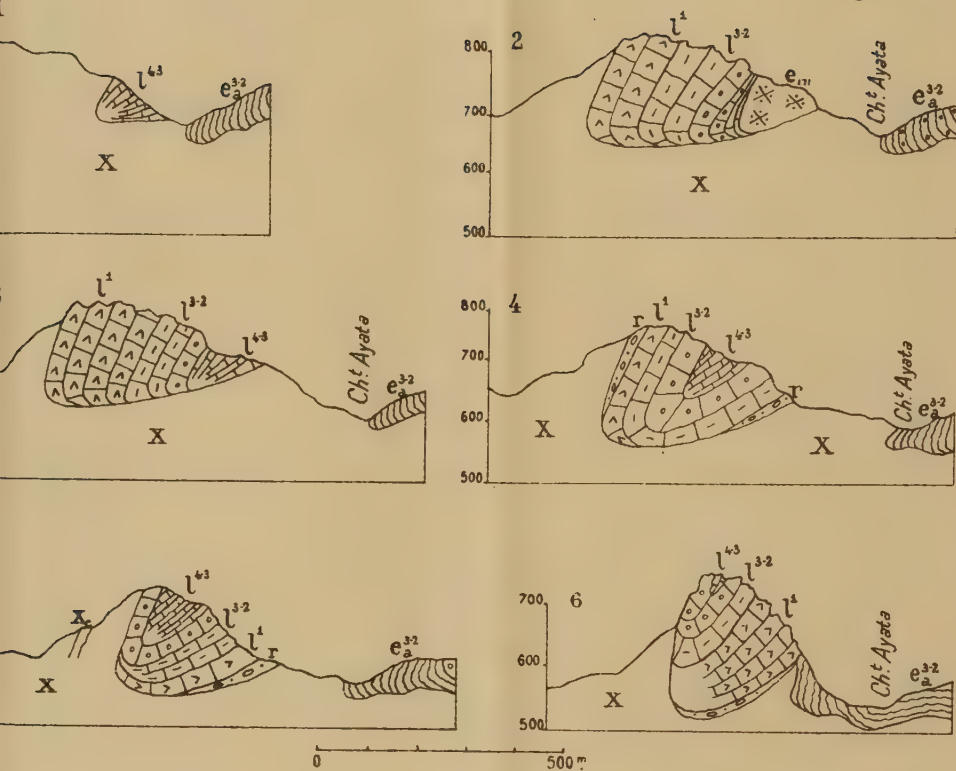
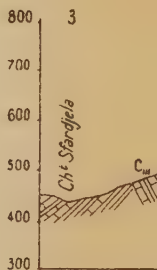
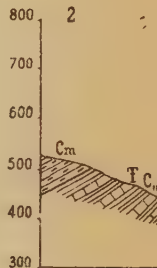
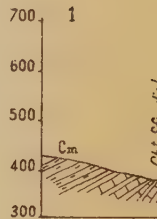
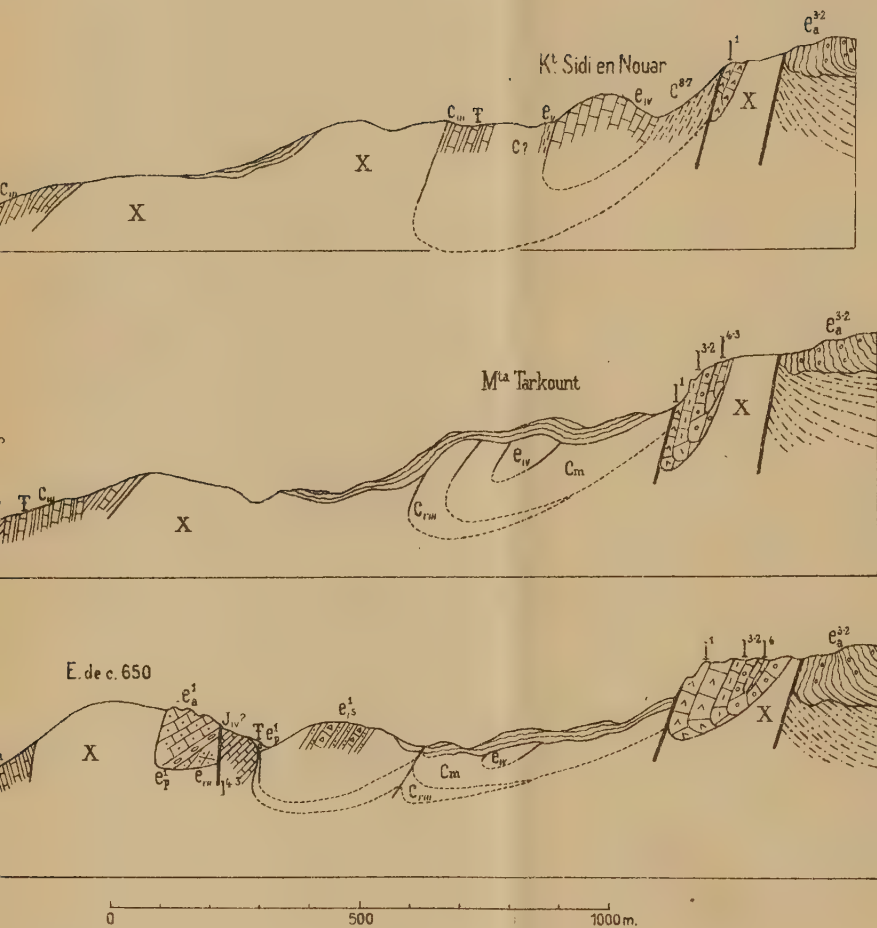


Fig. XX



- | | | |
|-----------------|---|------------|
| e^{3-2}_a | argiles et grès « numidiens » | c_m |
| e^1_a | grès calcaires (Lutétien sup. B) | c_w |
| e^1_p | poudingue de base du Lutétien sup. B | J_{iv}^v |
| e^1_s | schistes lutétiens | l_{1-3} |
| e^{1-2}_{1-2} | calcaires compacts, cristallins (Lutétien sup. A) | l_{1-2} |
| e_{iv} | calcaires asphaltifères (Eocène inf.) | l^1 |
| e_v | marnes noires (Eocène inf.) | x |
| c^{8-7} | schistes sénoniens | |

Fig. XXI



urno-calcaires ou schistes (Crétacé moyen : Albien-Cénomanién)

chistes barrémiens

arnes, marno-calcaires bajociens ?

calcaires sublithographiques à silex (Lias sup., Domérien)

calcaires oolithiques

calcaires cristallins

(Lias moyen)

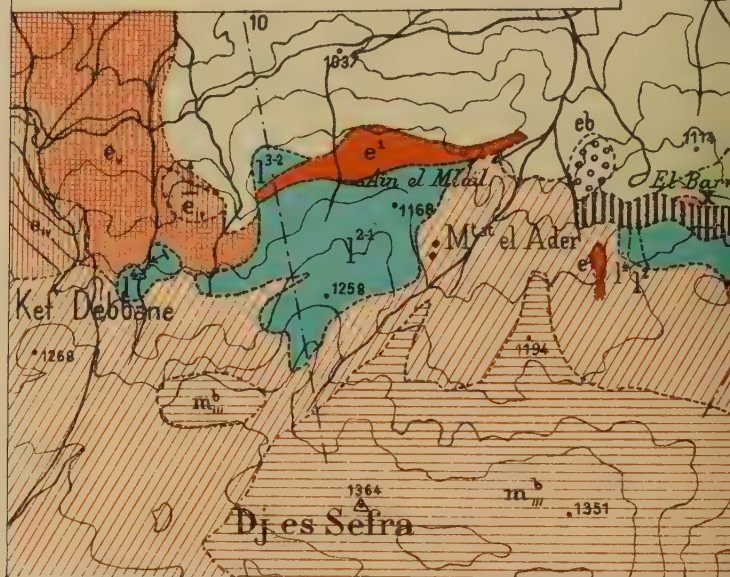
olomies grises (Lias inf.)

chistes anciens.

DJEBEL SIDI DRIS

Echelle 1/25.000^e

0 500 1000^m



L'équidistance des courbes est de 50 mètres.

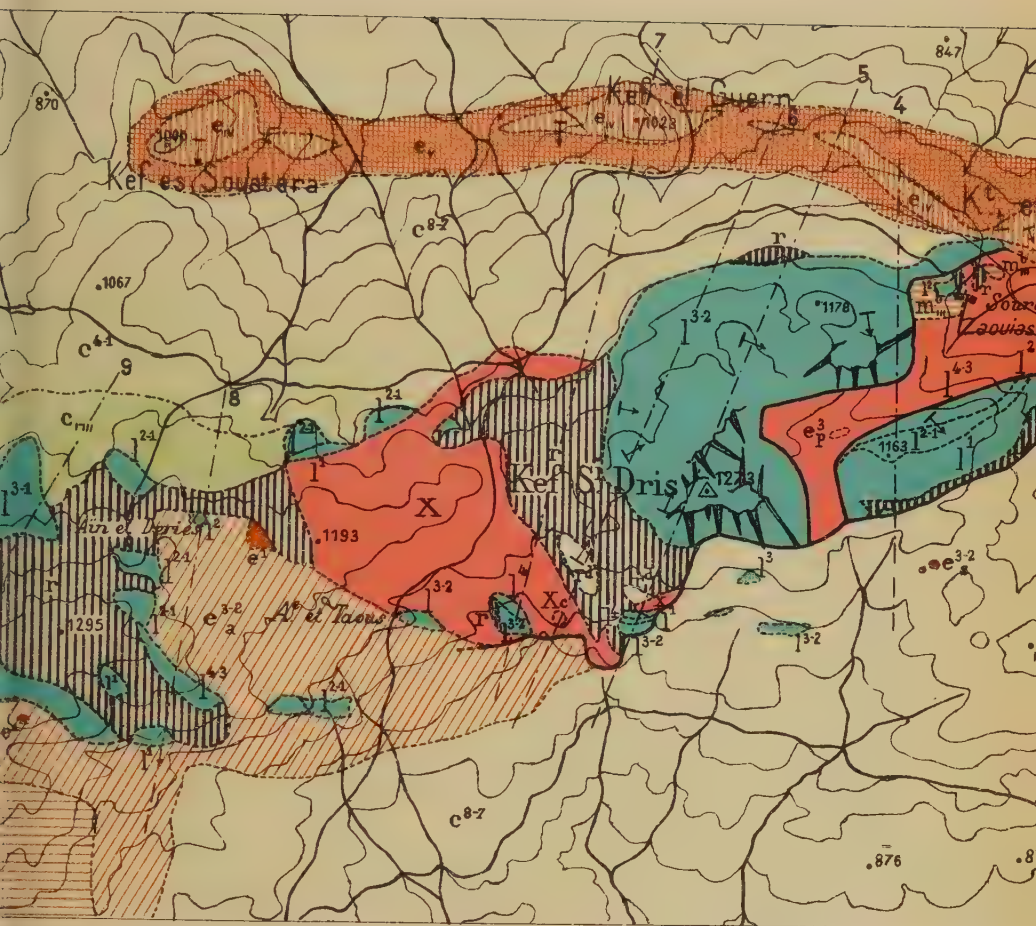
e^b éboulis de pentes

m^b grès « numidiens »

e³⁻²_a argiles « numidiennes »

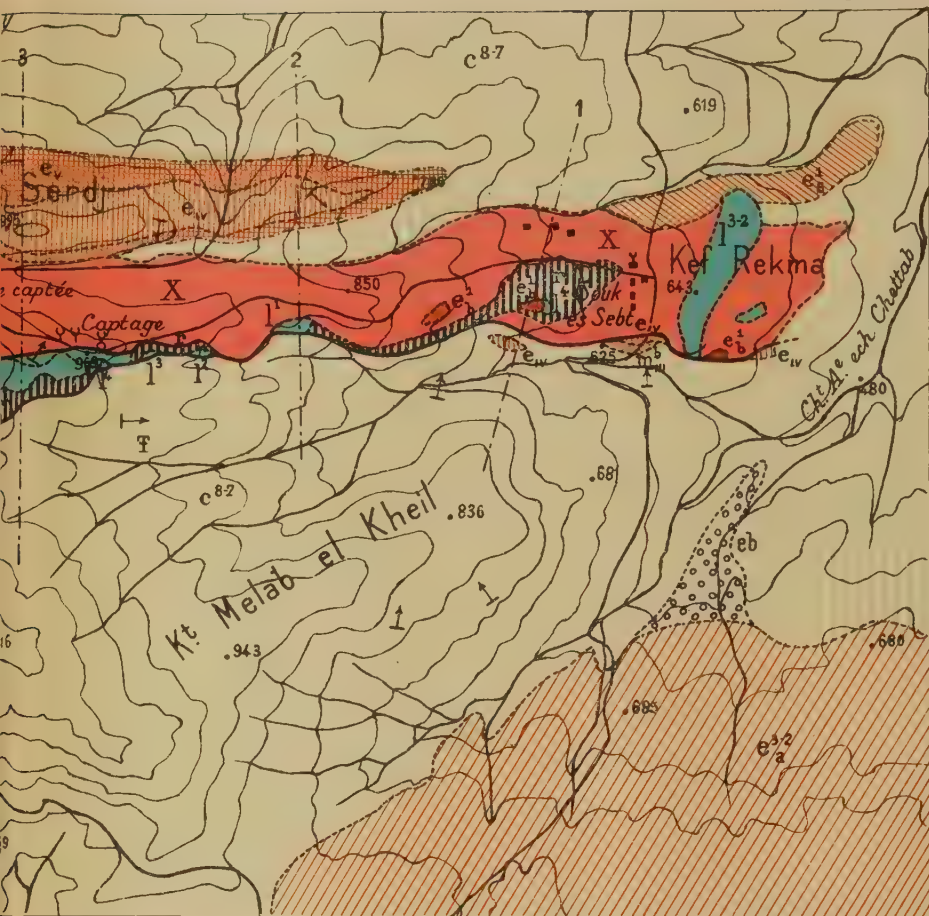
e¹ calcaires compacts zoogènes, brèches calcaires

e^{iv} calcaires asphaltifères (Eocène inf.)



- e_v marnes noires (Eocène inf.)
- c⁸⁻⁷ schistes sénoniens
- c⁶⁻¹ schistes, marno-calcaires de l'Albien et du Cénomarien
- c₁₋₁₀ schistes barrémiens, aptiens
- l⁴⁻³ calcaires sublithographiques (Lias sup. et Domérien sup.)

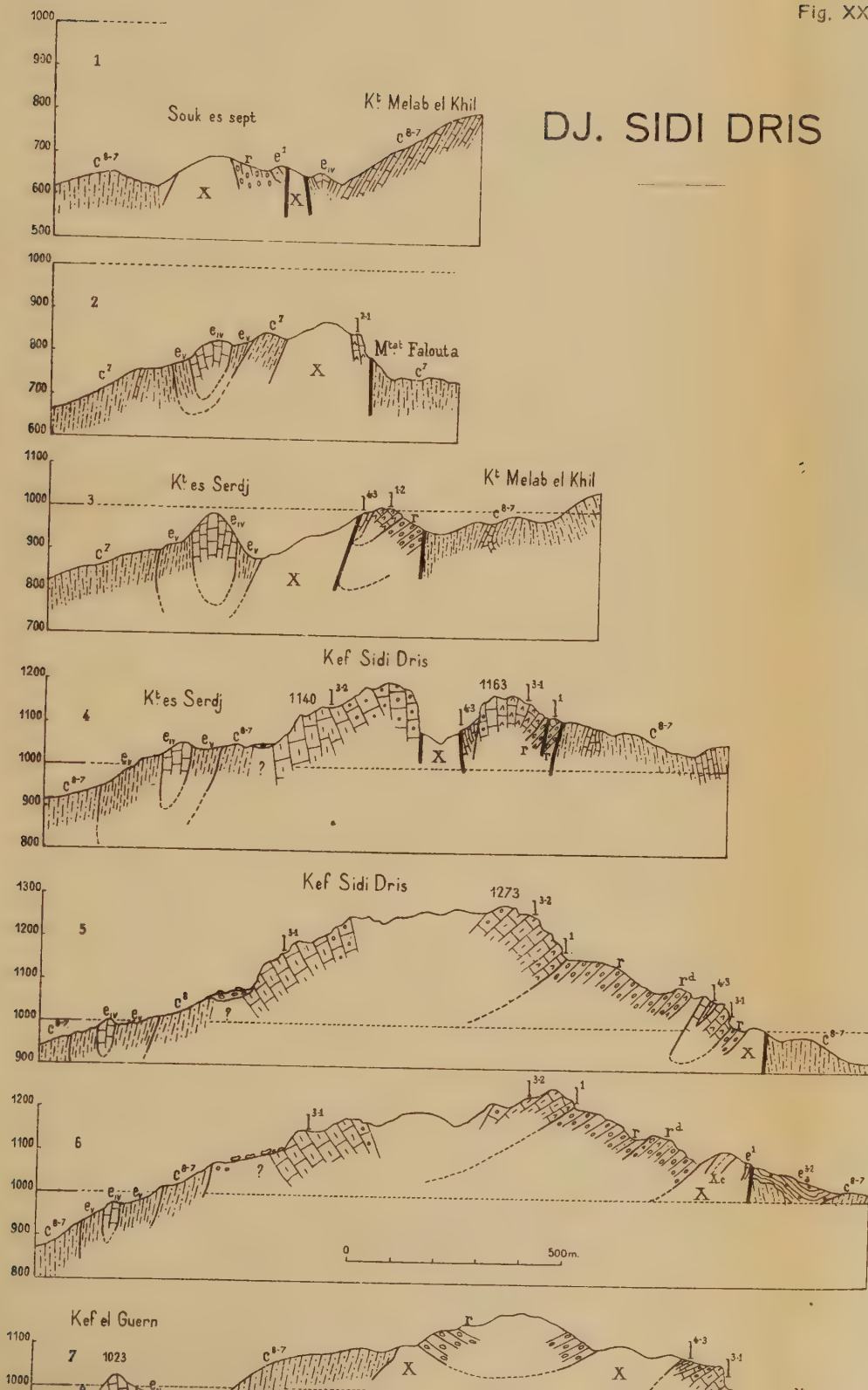
Fig. XXII

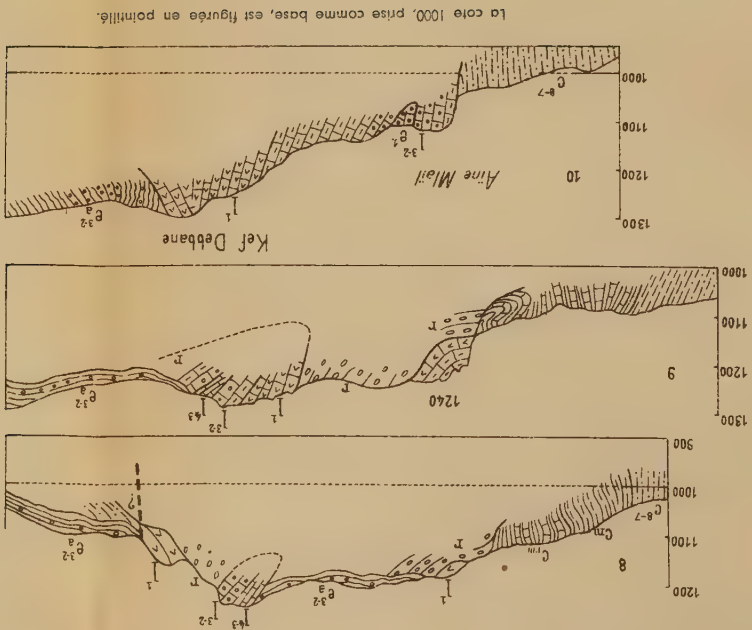


- | | |
|------|---|
| 13-2 | calcaires oolithiques, calcaires cristallins (Lias moyen) |
| 11 | dolomies (Lias inf.) |
| r | grès, poudingues rouges, dolomies (rd) Permien |
| X | schistes anciens |
| Xc | calcaires cristallins. |

Fig. XXIII

DJ. SIDI DRIS

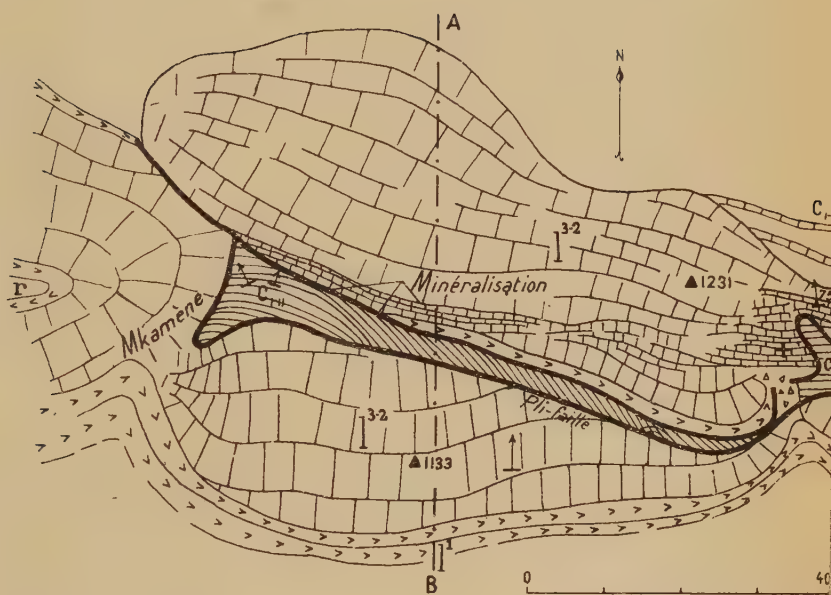




La cote 1000, prise comme base, est figurée en pointillé.

CONTOURS GÉOLOGIQUES DE L

(MCID A

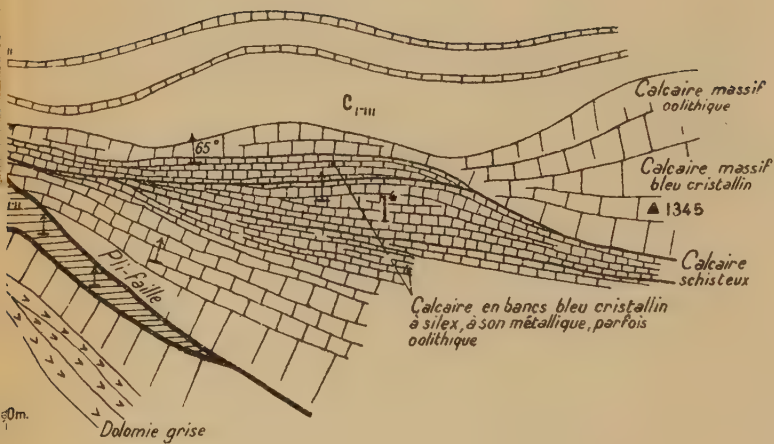


- C_{1-2} ou C_{1-2} schistes, microbrèche
- 1^4 calcaire schisteux (Toarcé)
- $13-2$ calcaire lité, à silex, son
- $13-3$ calcaire massif gris blan
- 1^4 dolomie du Lias inférieur
- r Permien.

A RÉGION DU FEDJ MKAMÈNE

CHA)

Fig. XXVI



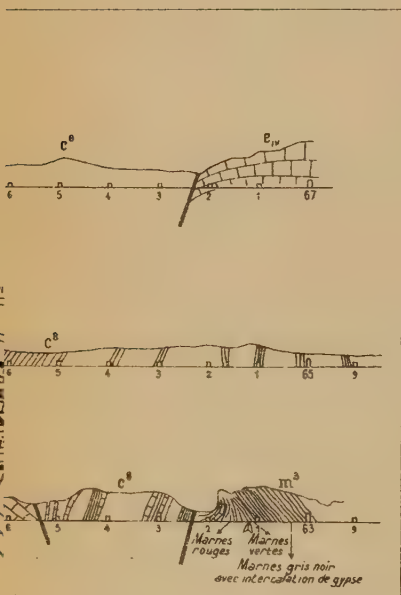
hes du Crétacé inférieur

ien)

métallique (Lias moyen)

c bleu cristallin (Lias moyen)

Fig. XXVII



Haroun (Kalaa et Touma).

du Crétacé inférieur

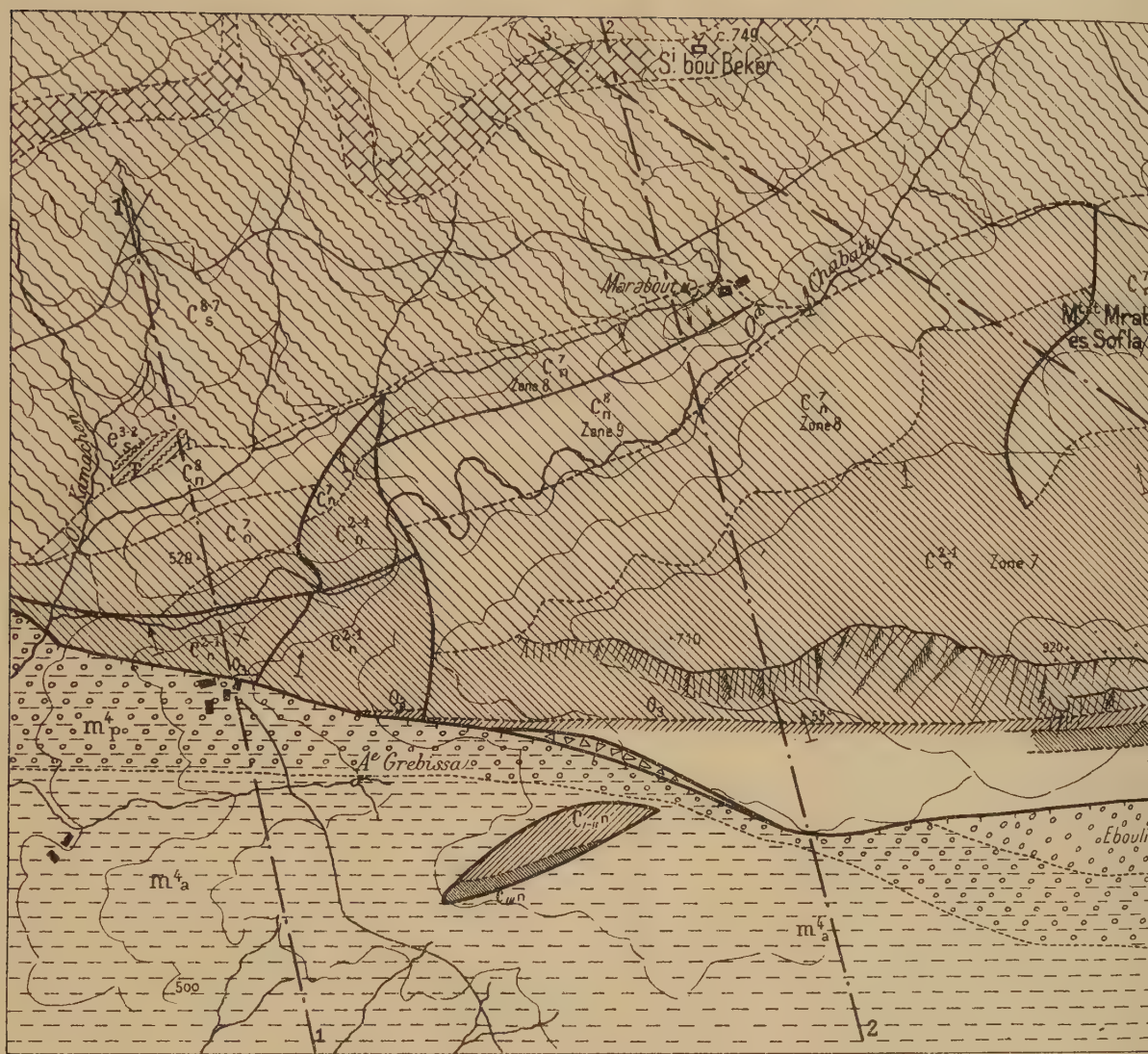
es compacts du lias moyen

DJEBEL GRAR

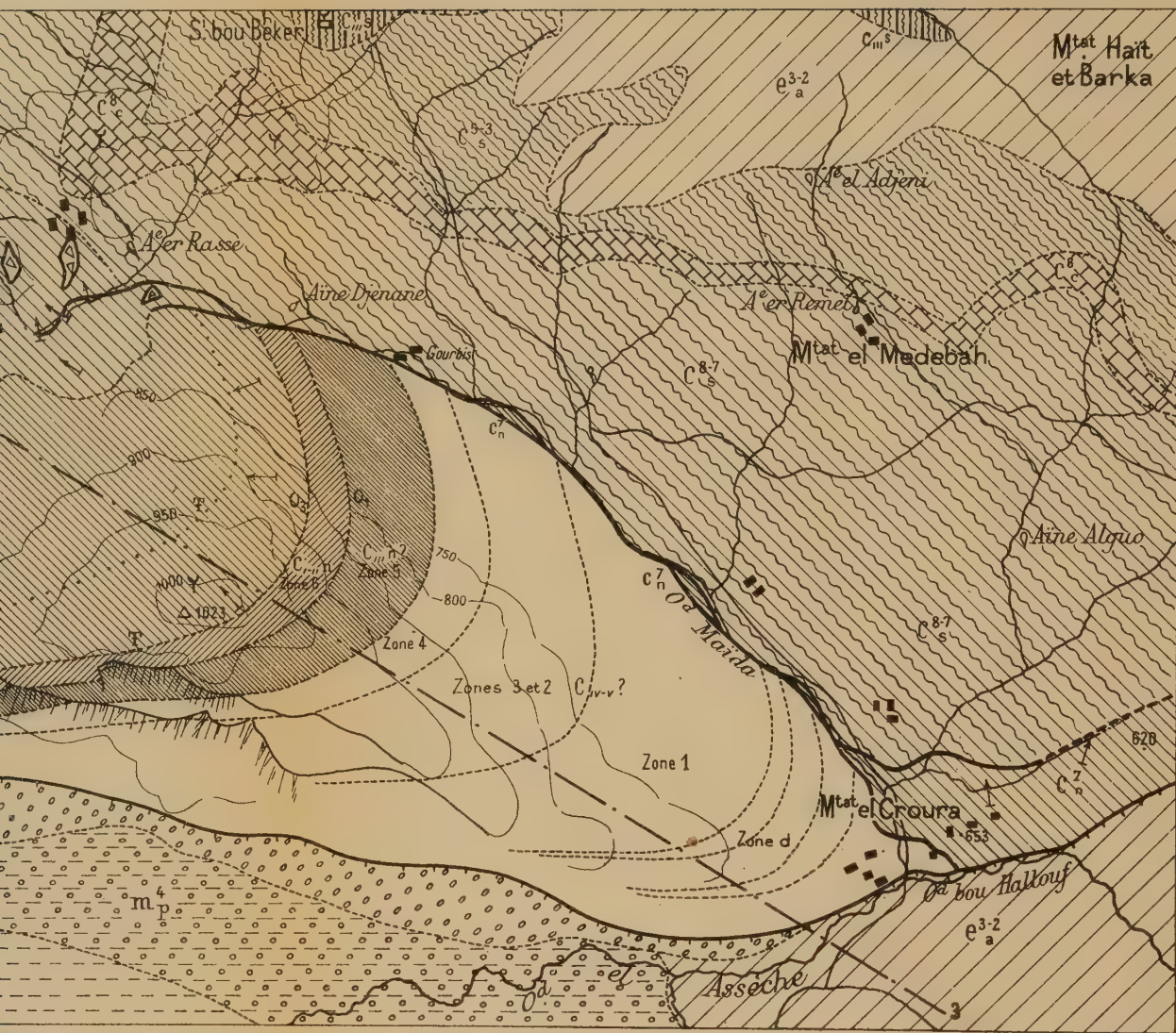


L'équidistance des courbes est de 50m

- a^2 alluvions de décalcification
- q terrasses quaternaires
- m^b grès « numidiens »
- e^{3-2} argiles « numidiennes »
- c^{8-7} schistes sénoniens
- c^9 marno-calcaires, marnes blanches à Cottreaucorys Blayact (Sénonien des dômes, zone 9)
- c^7_u marno-calcaires schistoïdes (Campanien, zone 8)
- c^{1-1} schistes, marno-calcaires (Cénomanién-Albien)



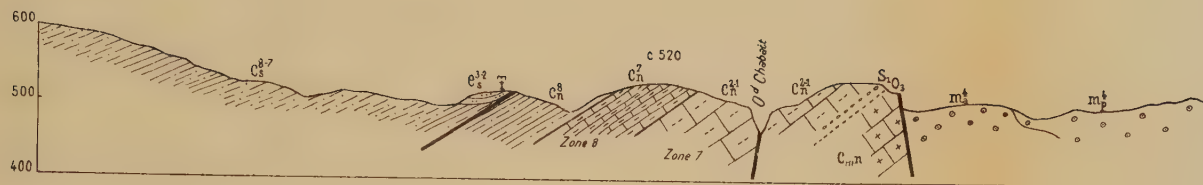
- | | |
|-------------|--|
| m_p^4 | conglomérat rouge pontien |
| m_a^4 | argiles bariolées à gypse du Pontien |
| e^{3-2}_a | argiles et grès « numidiens » |
| e^{3-2}_s | grès et argiles schisteuses à <i>Nummulites Fabiani</i> |
| c^8_c | calcaires marneux maëstrichtiens |
| c^{8-7}_s | schistes noir bleuté sénoniens |
| c^8_a | marno-calcaires, marnes blanches des Kefs (Sénonien inf., Maëstrichtien, zone 9) |



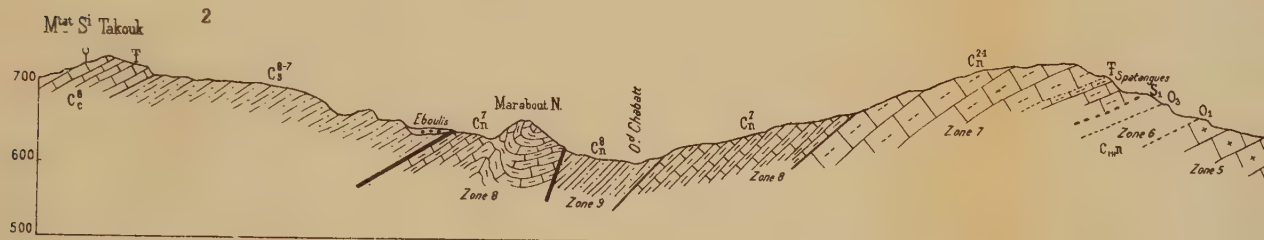
- C_n^7 marno-calcaires schistoïdes (Campanien, zone 8)
- C_n^{3-1} calcaires compacts cristallins, marno-calcaires à *Epiaster restrictus* (Albien, zone 7)
- C_{n-6} calcaires compacts à Orbitolines
- O_3 *Exogyra latissima*, *Parahoplites* } (Aptien, zone 6)
- O_1 *Exogyra latissima*
- C_{ma} calcaires compacts zoogènes et calcaires à grain fin (zones 5 et 4)
- $C_{v-v?n}$ calcaires massifs cristallins, dolomies cristallines (zones 3, 2, 1, d).

KEF HAH

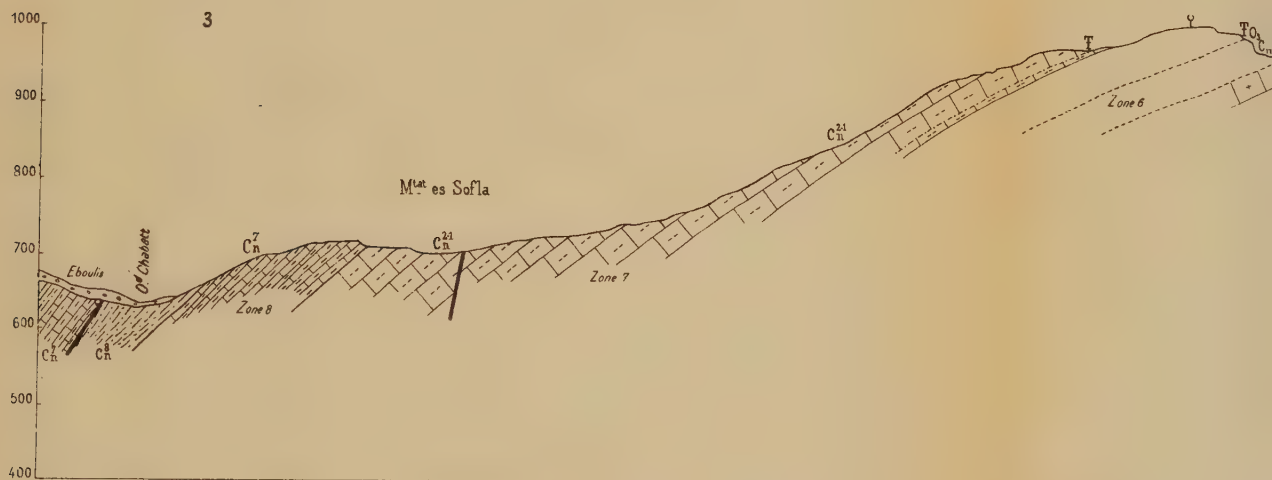
1



2



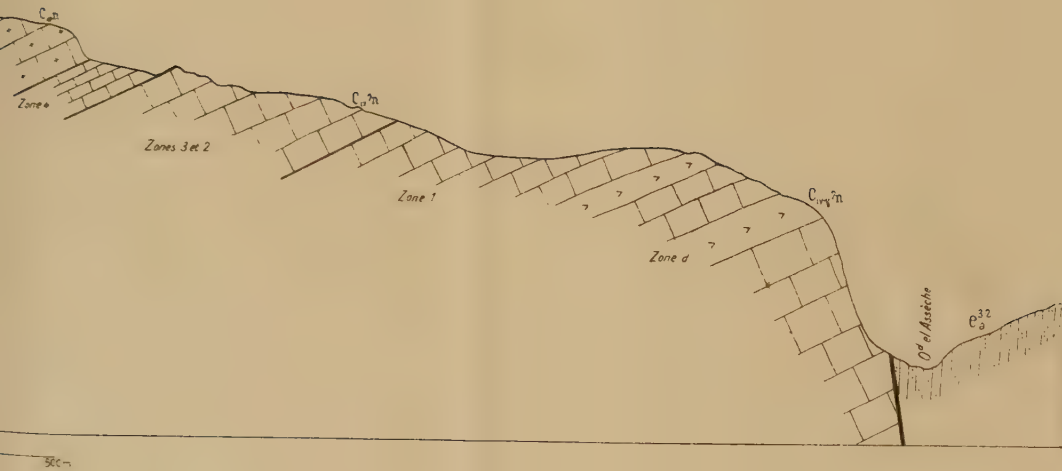
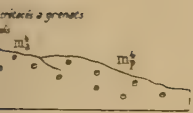
3



0 100 200 300

NER

Fig. XXXI



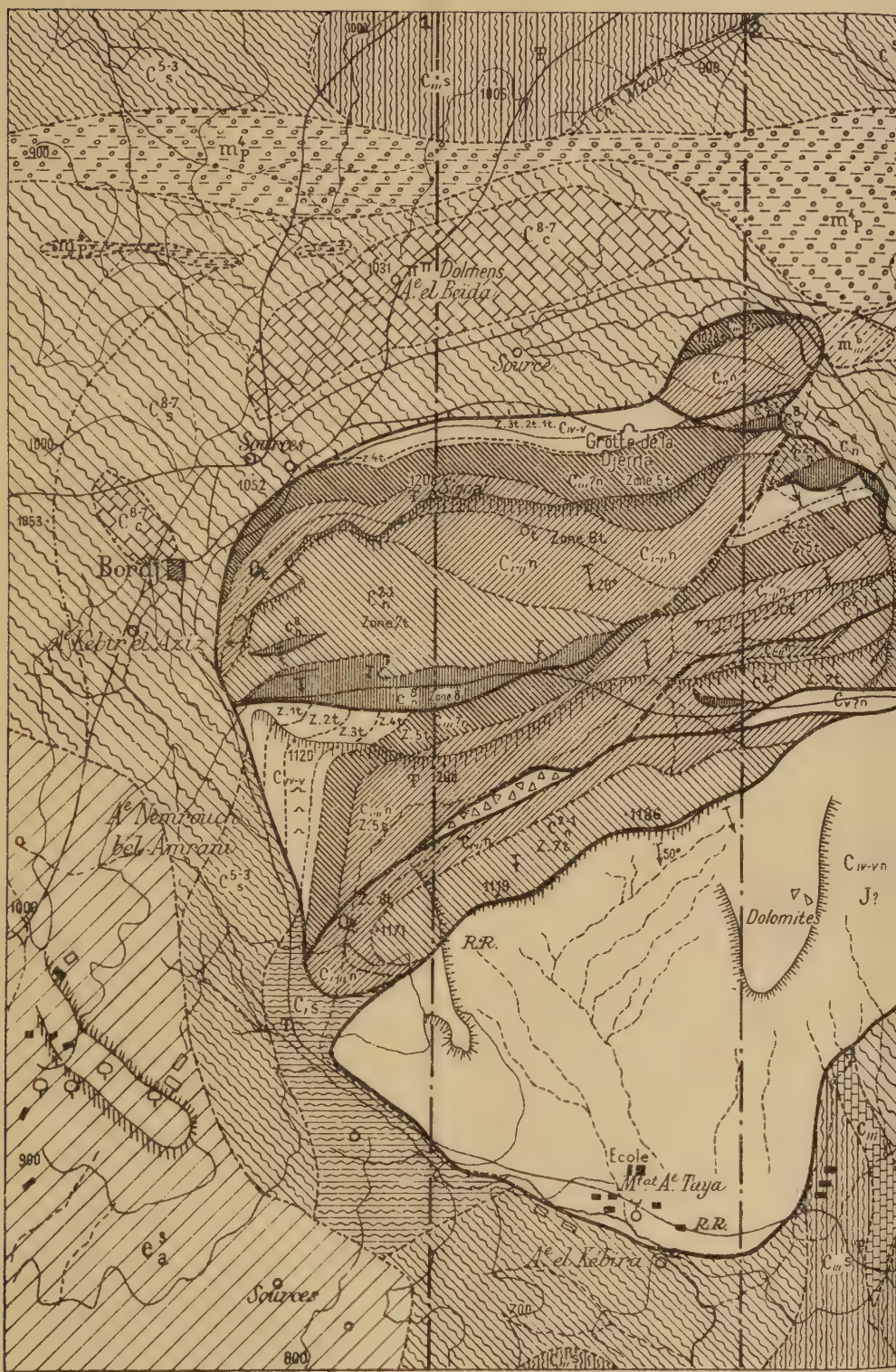
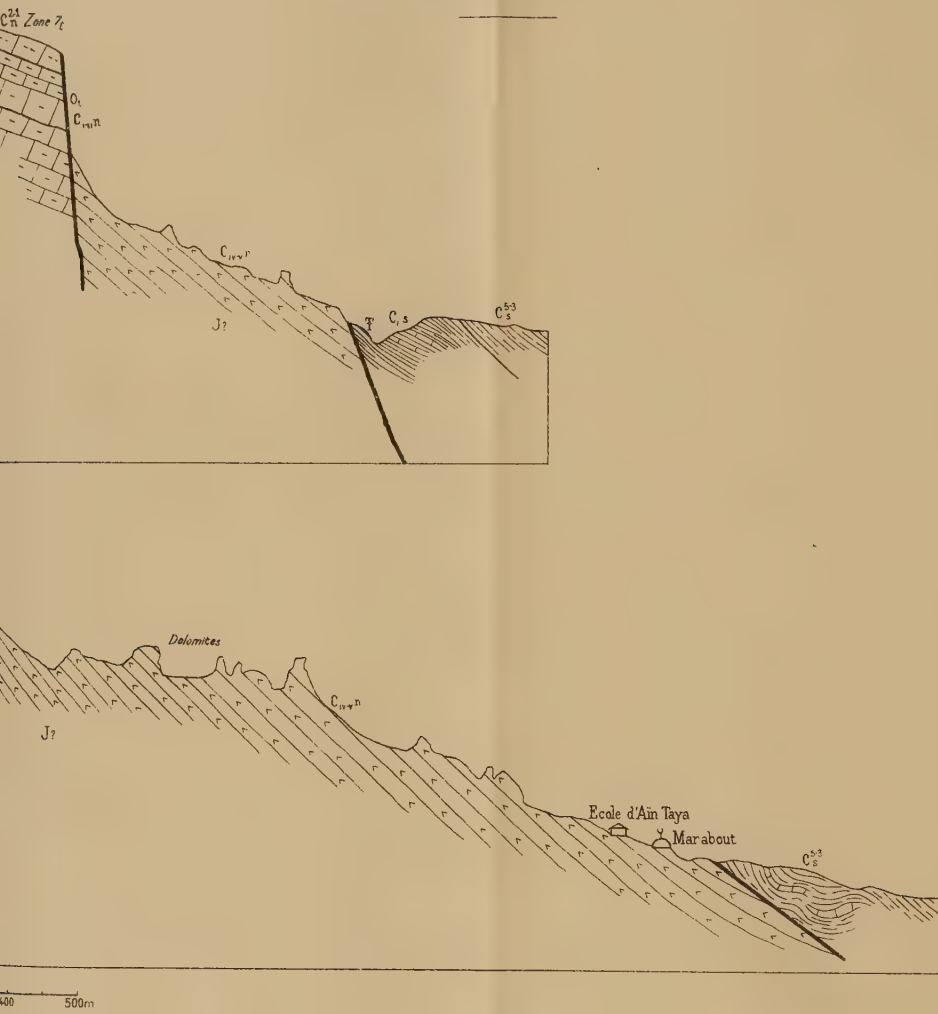


Fig. XXXII



DJEBEL TAYA



C_{7-11}^{8-7} marno-calcaires schistoïdes des dômes (Sénonien, zone 8)

C_{7-11}^{5-4} calcaires compacts cristallins (Albien, zone 7t)

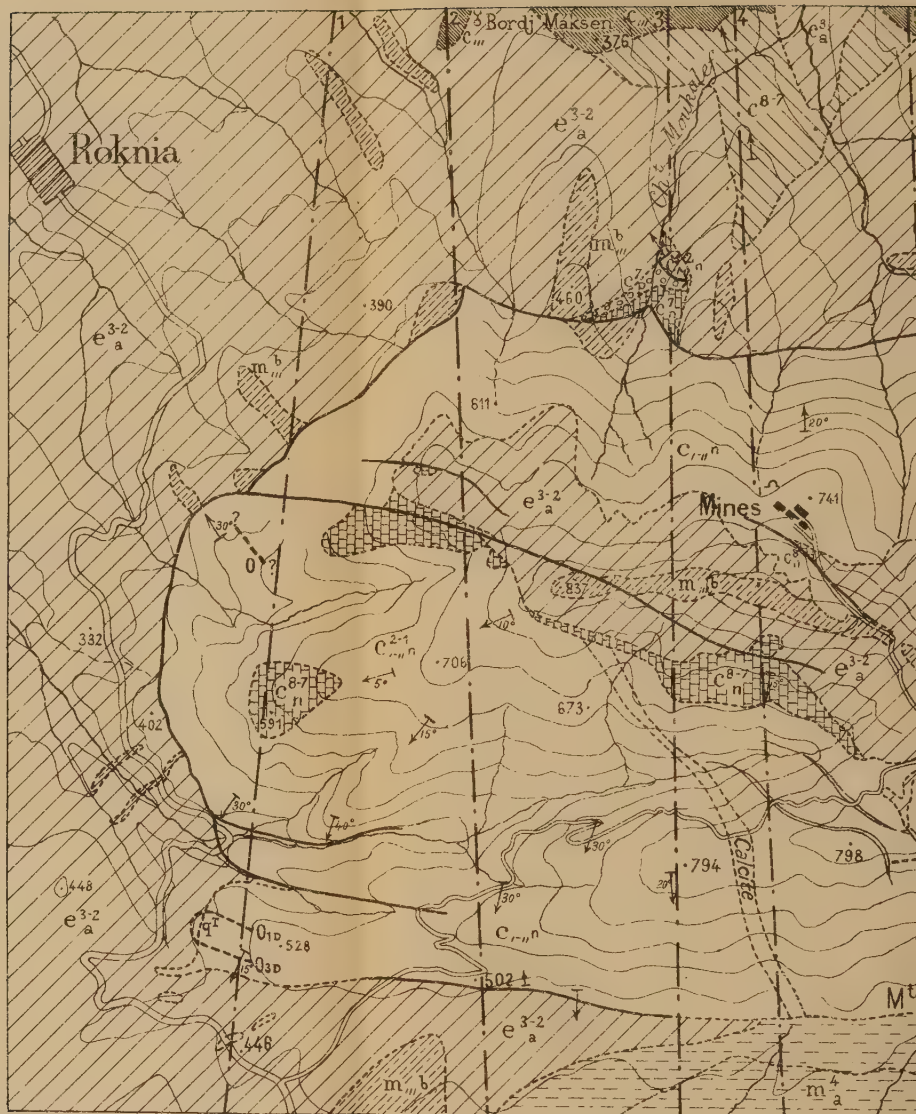
C_{7-11}^{6-5} calcaires compacts à Orbitolines (Aptien, zone 6t)

O_t = banc à *Exogyra latissima*

C_{11-12} calcaires compacts zoogènes (Barrémien ? zone 5t, 4t)

C_{11-12} calcaires massifs cristallins, dolomies cristallines

$J?$ Néocomien-Jurassique supérieur ?

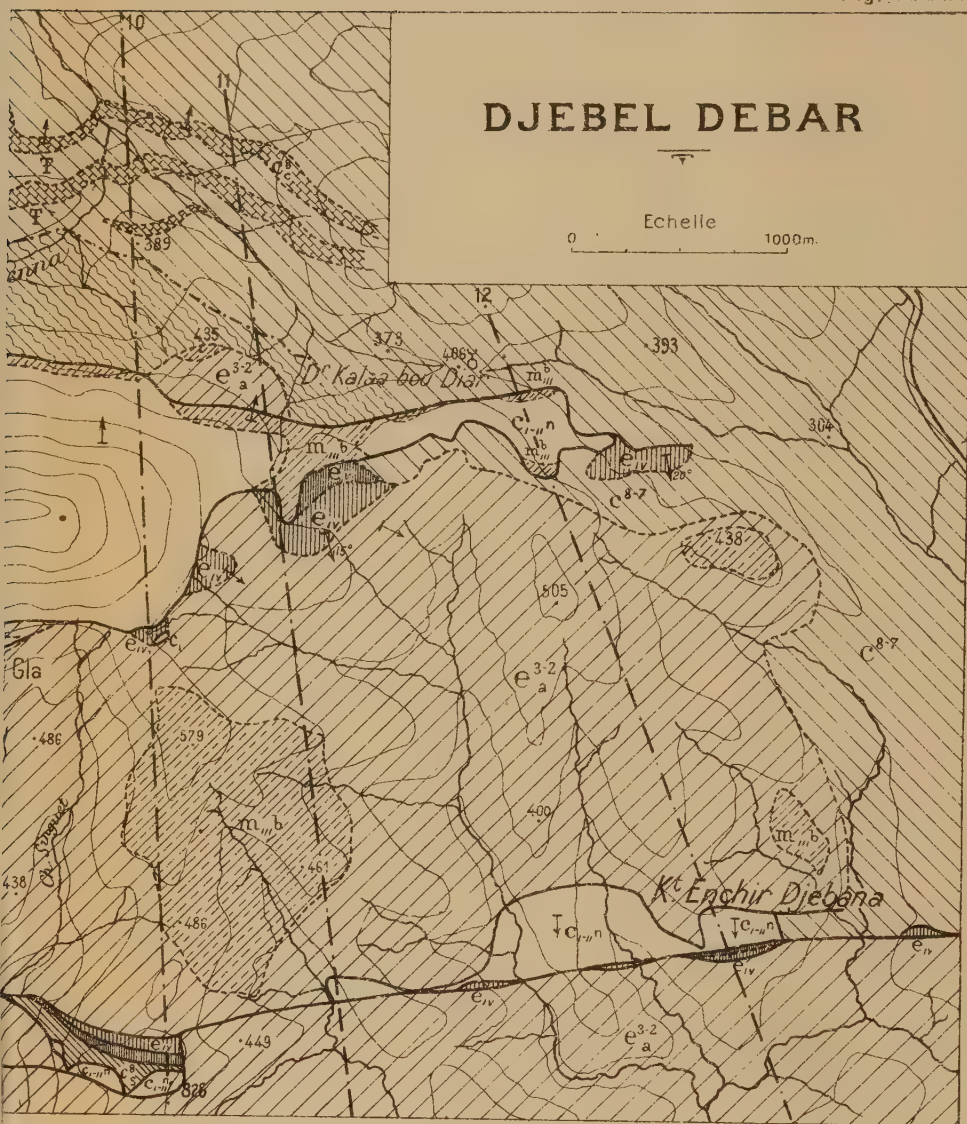


L'équidistance des courbes est de 50m.

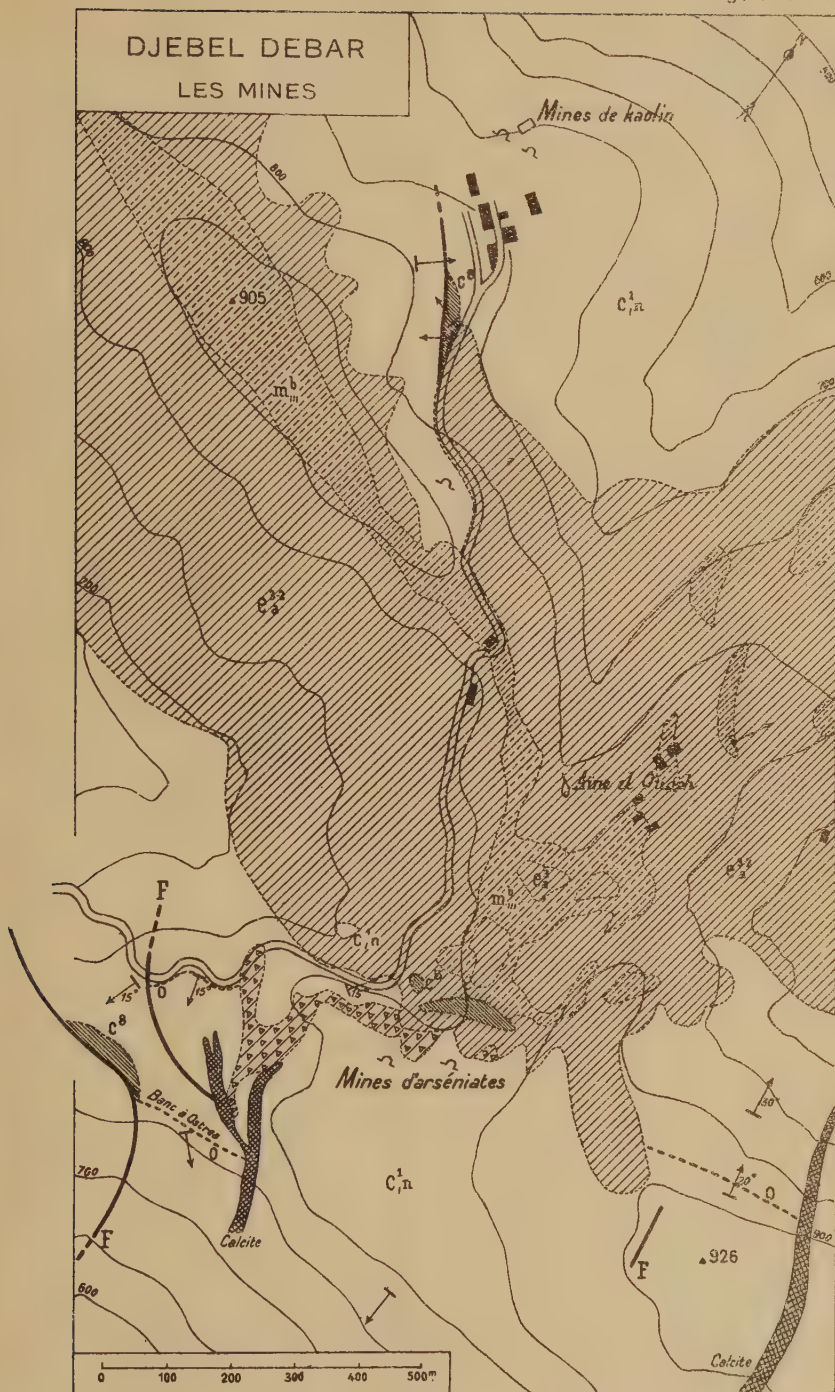
- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| q ^r | travertins quaternaires |
| m ⁴ _p | poudingues, grès du Pontien supérieur |
| m ⁴ _a | marnes, argiles du Pontien inférieur |
| m ⁴ _{nr} | grès « numidiens » |

e³⁻²_a
e_{IV}
e_V
c_s⁸

Fig. XXXIV



- c_n^7 c_p^7 schistes et poudingues de la base du Sénonien
 e_n^{3-1} calcaires compacts de l'Albien
 c_{-an} calcaires compacts à Orbitolines de l'Aptien
 c_{-ivn} calcaires et dolomies du Barrémien et du Néocomien ?



- m^b grès « numidiens »
 e^{3-2} argiles « numidiennes »
 c^8 marno-calcaires à Rosalines du Sénonien
 c^1_n calcaires compacts cristallins aptiens et albiens à faciès urgonien

LE TELL CONSTANTIN



Carte tectonique du Massif du littoral au Nord de Jemmapes

Chaine numidique et de la Chaine Kef Hahouner-Debar



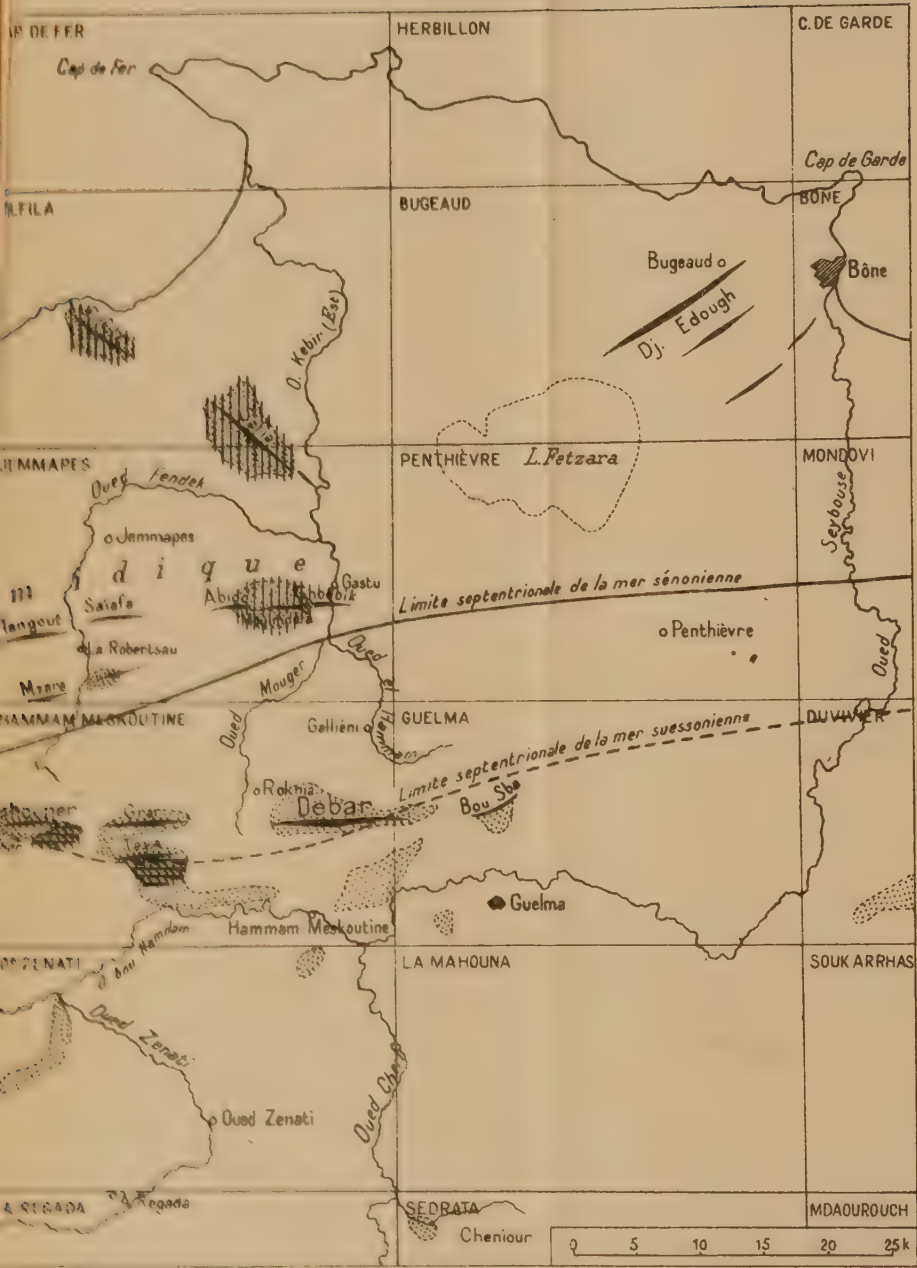
CARTE PALÉOGÉOGRAPHIQUE DU TEL



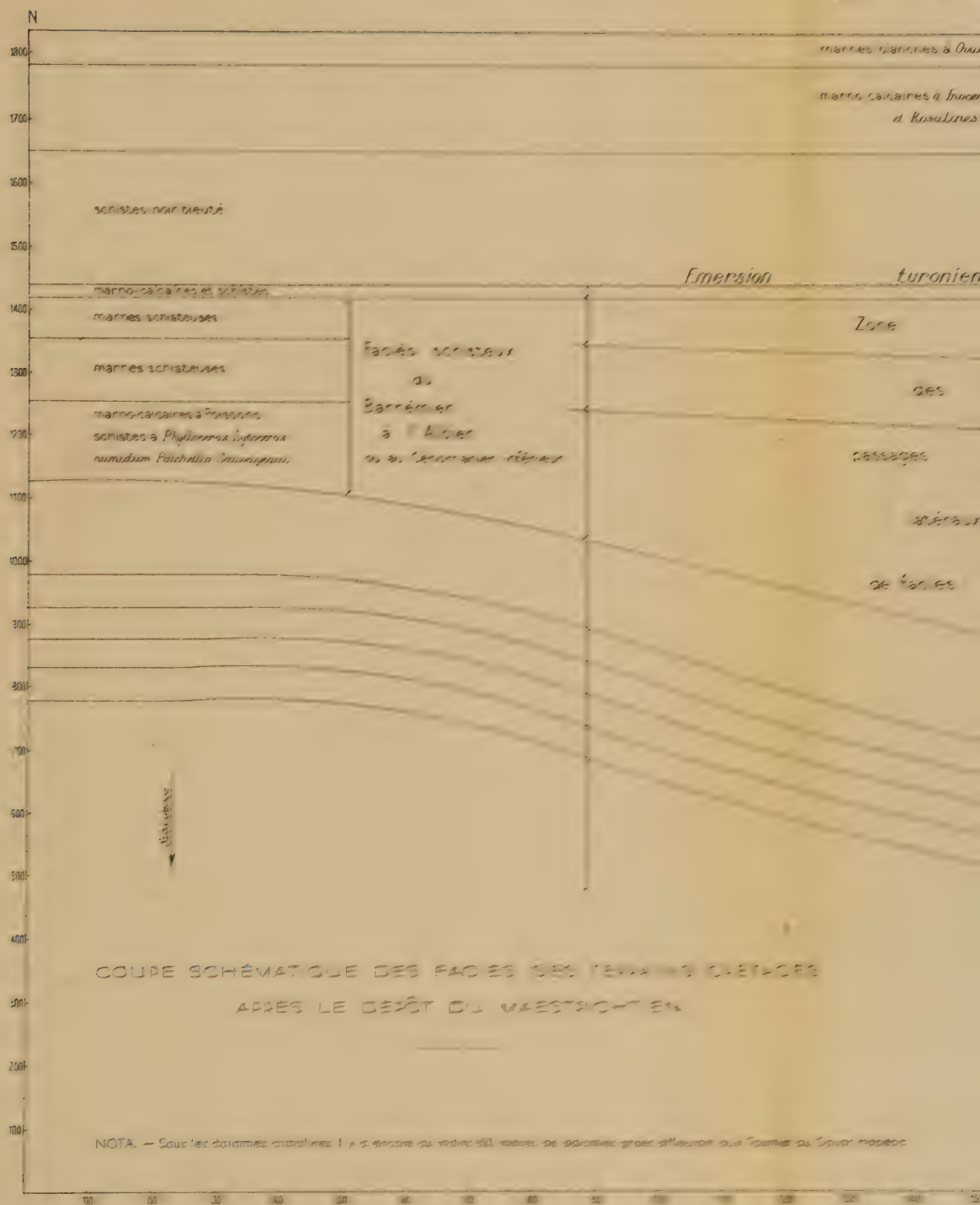
Les affleurements du Jurassique supérieur sont représentés par des points
et ceux du Barrémien par des lignes horizontales.

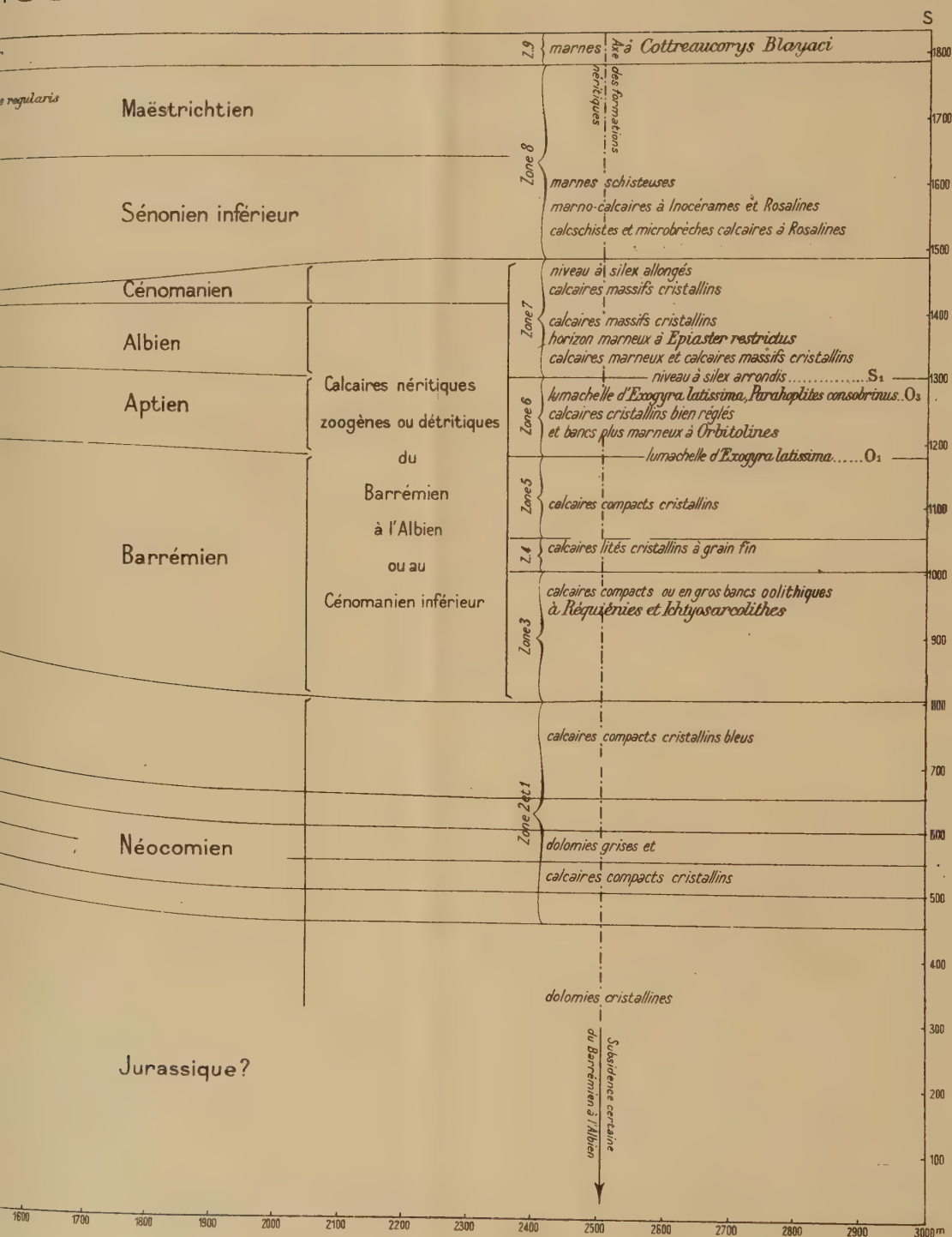
CONSTANTINOIS D'EL MILIA A BÔNE

Fig. XXXVIII

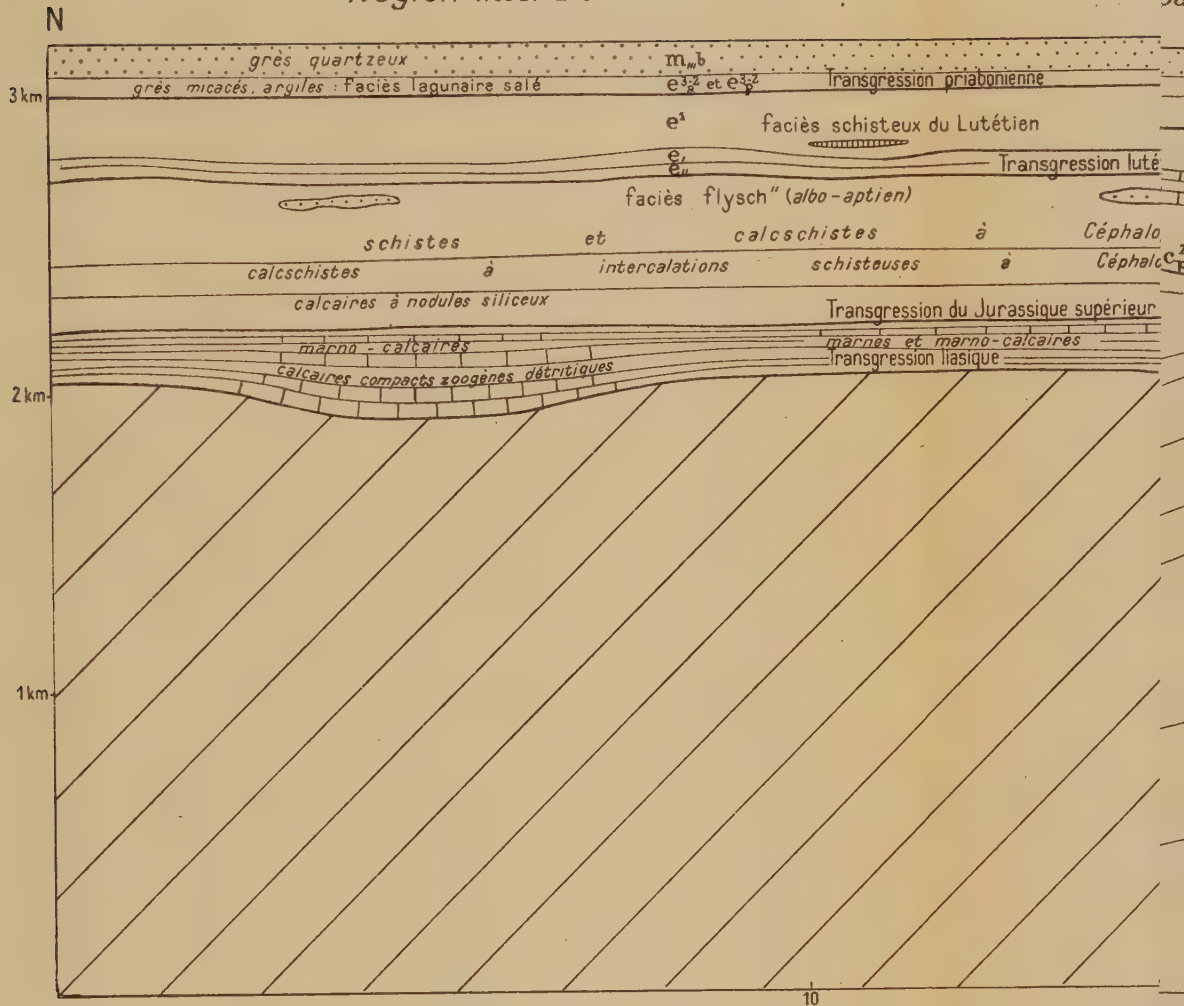


lignes horizontales, ceux du Valanginien par des lignes verticales
Chénien par un grisé





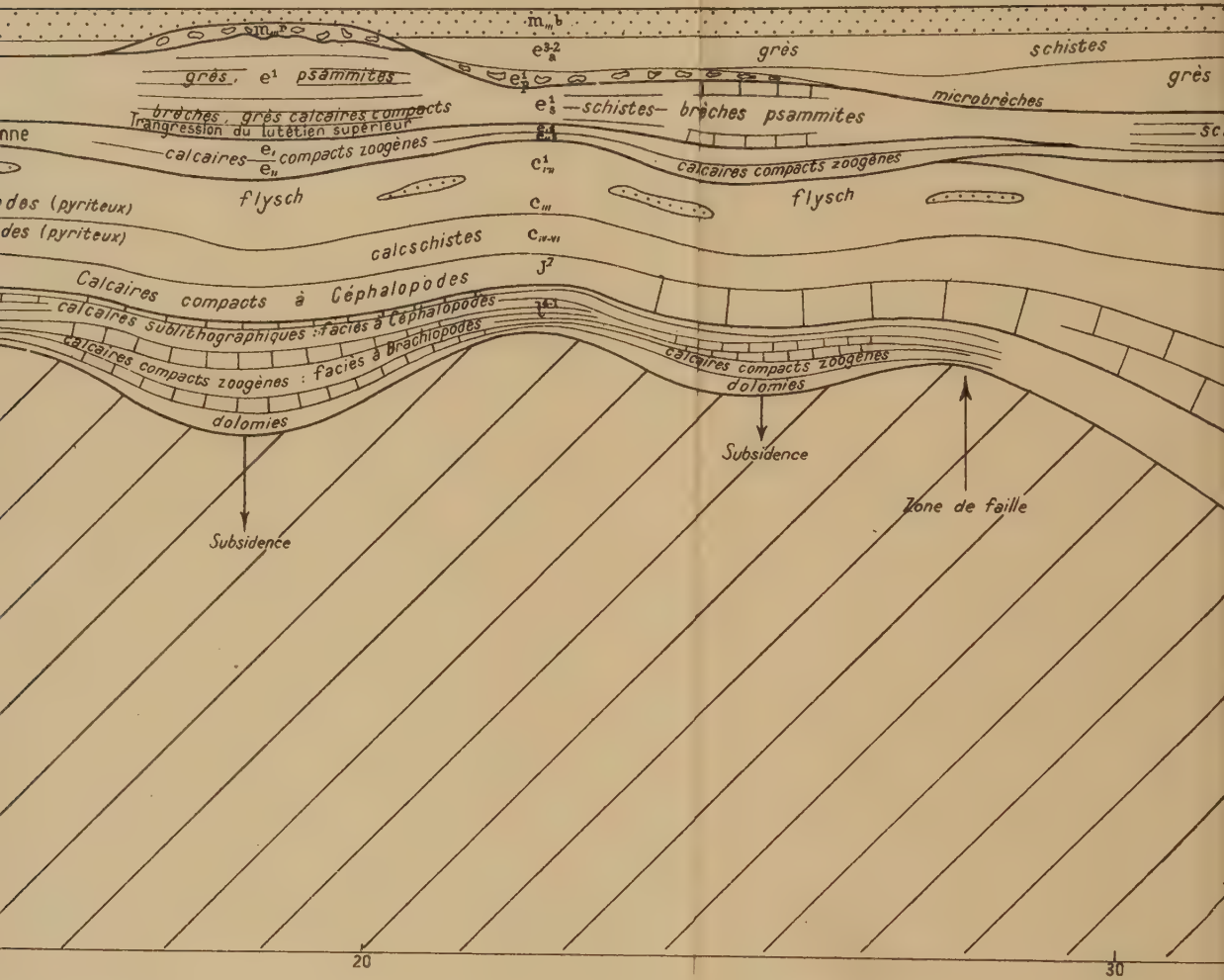
Région littorale



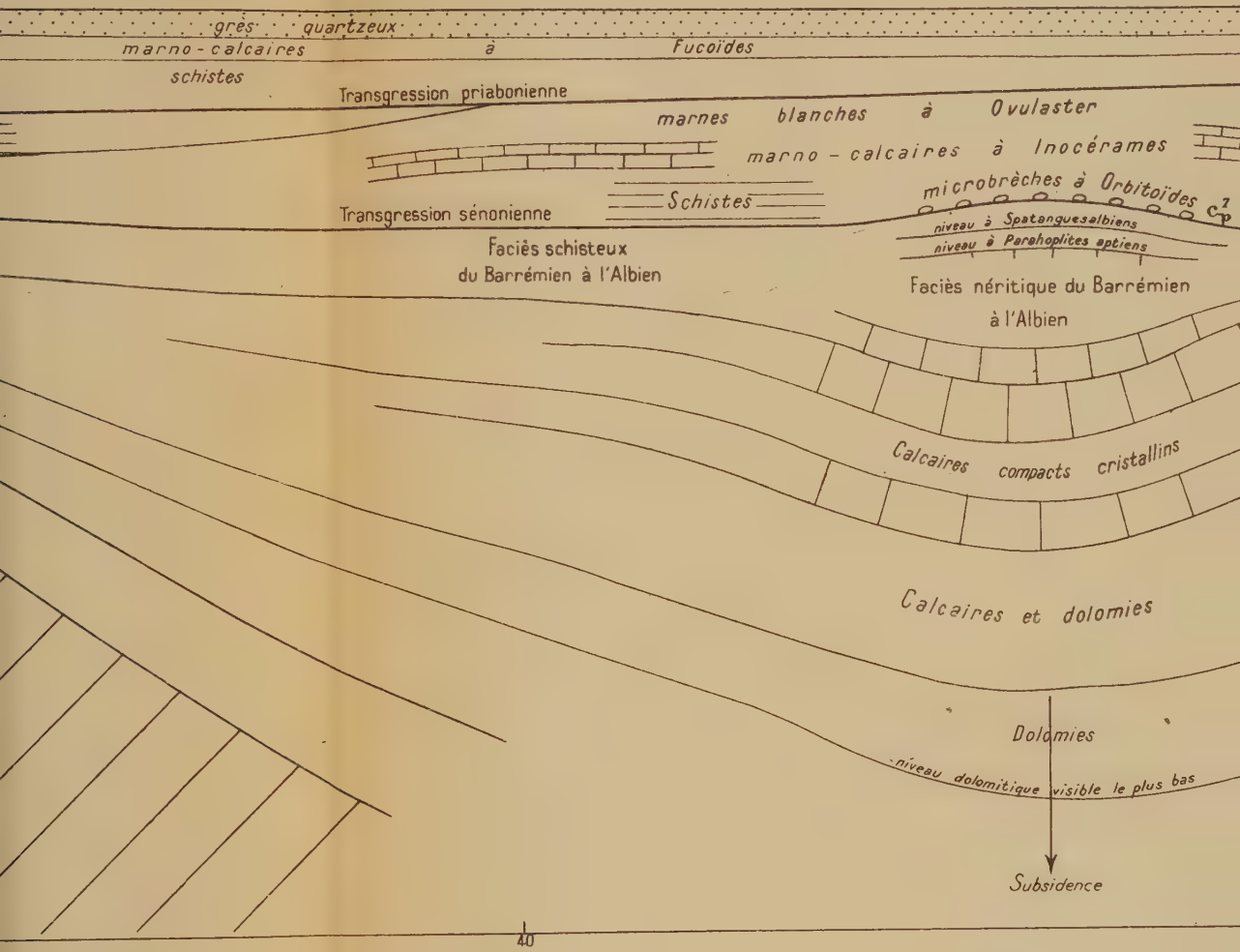
Pontien	m ¹	poudingues et marnes gypseuses
Lattorfien	m ^b	grès quartzeux
	m ^r	grès et poudingues rouges de la Chaîne numidique
	e ³⁻² _a	argiles et grès micacés (facès lagunaire salé au N. de la Chaîne numidique, grès et schistes argileux, marno-calcaires à Fucoides au S. de la Chaîne numidique)
Priabonien	e ³⁻² _a	grès calcaires, schistes, microbrèches à <i>Nummulites Fabiani</i>
	e ³⁻² _p	poudingues de base

SCHÉMA MONTRANT LA RÉPARTITION DES FACIÈS DES TERRAINS POST-PR

Chaîne numidique



Lutétien supérieur B	<i>e₁¹</i>	calcaires, psammites et poudingues à <i>N. millecaput</i> , <i>N. aturicus</i>
Lutétien sup. et inf.	<i>e₁¹</i>	complexe marno-schisteux (Chaîne numidique) et marnes à <i>Ostrea strictiplicata</i> au S. du Dj. Debar
Lutétien supérieur A	<i>e₁¹</i>	calcaires compacts à <i>N. millecaput</i>
Lutétien inférieur	<i>e₁¹</i>	calcaires compacts à <i>N. aturicus</i>
Yprésien-Landénien	<i>e₁¹</i>	marno-calcaires à silex à <i>N. planulatus</i> au sommet
Thanétien-Montien	<i>e₁¹</i>	marnes noires



ien	c ⁹⁻⁷	marnes à <i>Ovulaster Auberti</i> , marno-calcaires à <i>Inocérames</i> et <i>Rosalines</i> , schistes bleu noir	Né
	c ^{7_p}	poudingue de base du Sénonien	Po
manien	c ³	schistes à <i>Gaudryceras Dozei</i>	Ac
n	c ²⁻¹	schistes à <i>Hysterocheras</i> passant à des marno-calcaires à <i>Epiaster restrictus</i>	Do
n	c ¹⁻²	schistes à <i>Puzosia</i> passant à des calcaires compacts à <i>Exogyra latissima</i> , <i>Parahoplites consobrinus</i> , <i>Orbitolines</i>	Do
mien	c ⁰	schistes à <i>Desmoceras difficile</i> et <i>Pulchellia Sauvageau</i> passant à des calcaires compacts zoogènes à <i>Réquiénies</i>	Lo
			Si

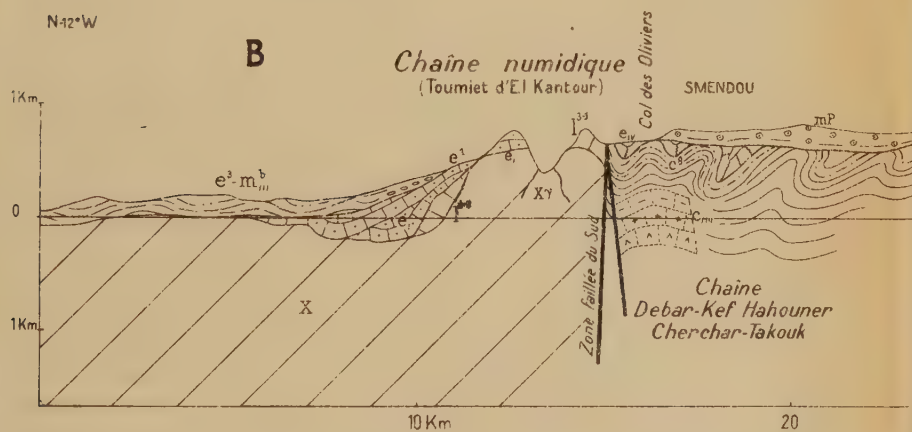
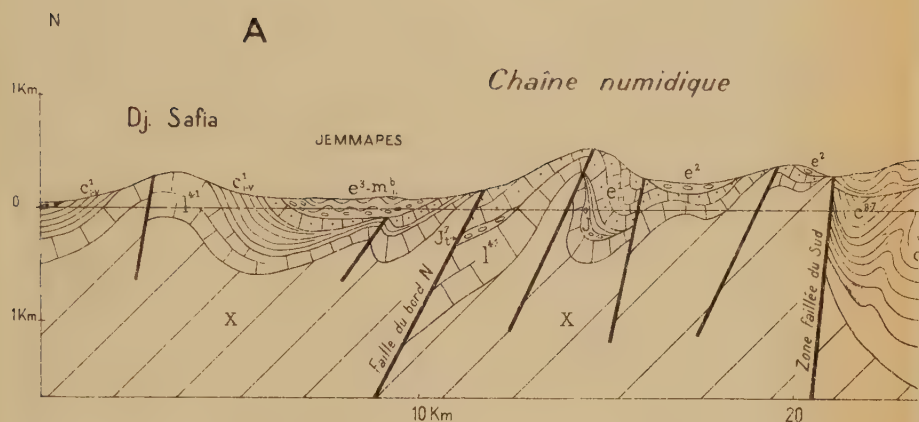
S



60 km

mién	E _{2V-VI}	calcaires compacts et dolomies au Kef Hahouner, schistes, marno-calcaires à <i>Holcostephanus Drumensis</i> (Valanginien) au Safia
indien-Kimmeridgien	J ⁷	calcaires tithoniques à <i>Streblites tenuilobatus</i> , <i>Wagenia</i> dans la Chaîne numidique ; dolomies cristallines au Kef Hahouner
en-Toarcien-ien supérieur	1 ⁴⁻³	calcaires sublithographiques à silex, <i>Tmetoceras scissum</i> , <i>Hildoceras bifrons</i> , <i>Seguenziceras cornacaldense</i>
ien-Pliensbachien	1 ³	calcaires compacts oolithiques
ingien	1 ³	calcaires à Entroques à <i>Rhynchonella Fraasi</i>
urien	1 ¹	calcaires compacts et dolomies.

A — DE JEMMAPES A HAMMAM MESKOU



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| m ⁴ | Pontien |
| m ¹ ² | Miocène continental |
| m ⁱ | Miocène inférieur marin |
| m _{or} ^b | Lattorfien |
| e ³⁻² | Priabonien |

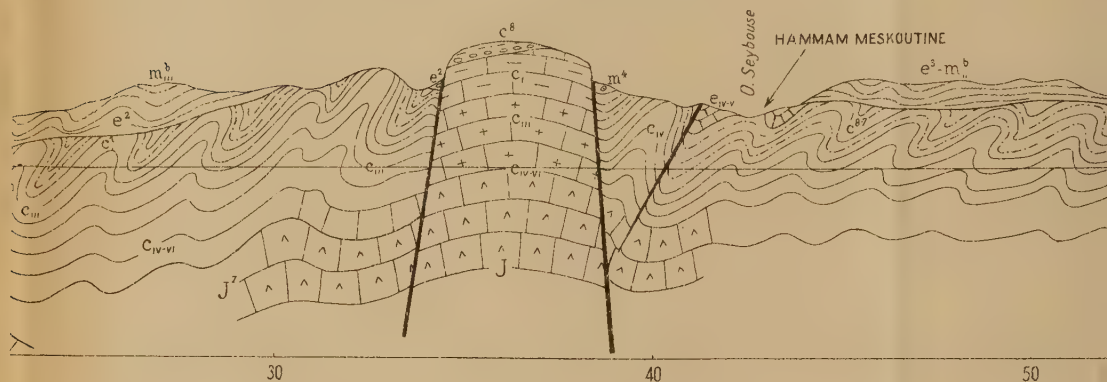
NOTA. -

STRUCTURALES SCHÉMATIQUES NORD-SUD DU GÉANTIC ET DU BASSIN DE SÉDIMENTATION CONSTANTINO

OUTINE ET AU CHENIOUR

B — DES TOUMIET

Chaîne Kef Hahouner-Debar



Dj. Ouach

Dj. Oum Settas



e^{1.a} Lutétien

e^{1.s} Eocène moyen des Hautes Plaines

e^{iv-v} Suessonien

e⁶⁻⁷ Sénonien

e¹ Albo-optien

c₁ Aptien

c₂ Barrémien

c_{iv-vi} Valanginien-Hauterivien

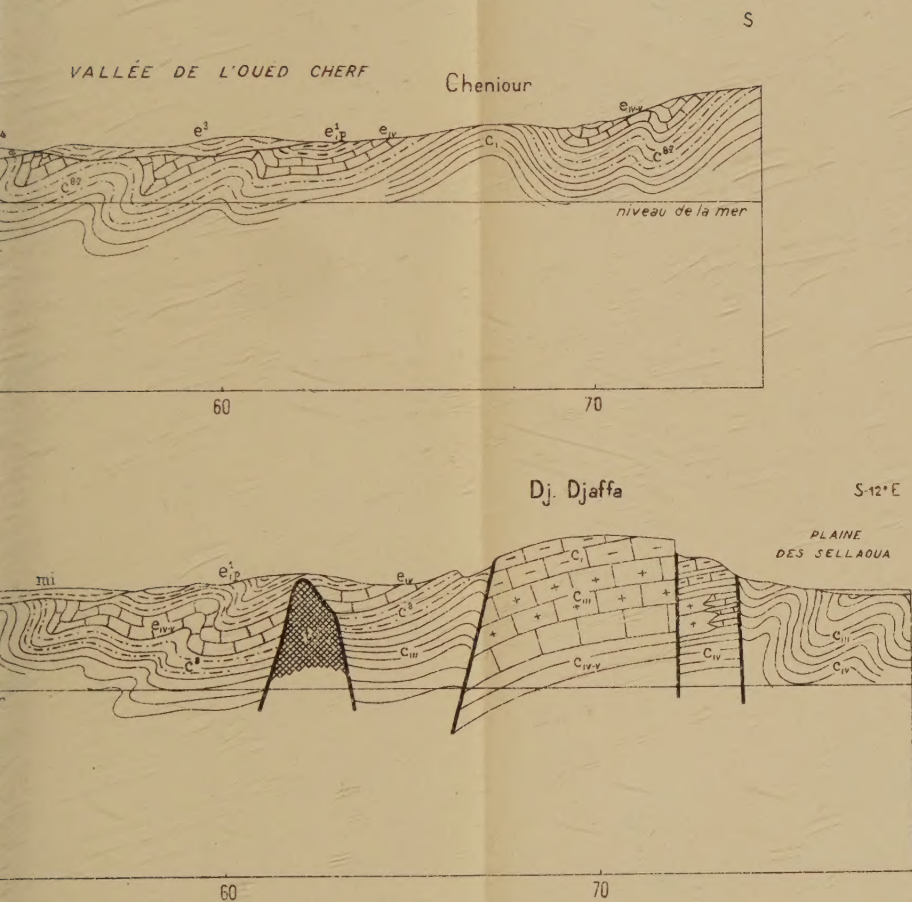
J⁷ Jurassique supérieur (faciès dolomitique)

J^{7c} Jurassique supérieur (faciès tithonique)

- La puissance des terrains est sensiblement respectée. Les hauteurs sont triplées. Les faciès des terrains sont indiqués fig. XL.

Fig. XLIII

KANTOUR A L'OUM SETTAS ET AU DJAFFA



- l^1-l Lias
- t Trias
- x Terrains antéprimaires et primaires
(schistes plus ou moins métamorphisés)
- x_y Micaschistes.

